Annales Mycologici

Editi in notitiam Scientiae Mycologicae Universalis

Vol. XI | No. 5 | Oktober 1913

Rehm: Ascomycetes exs. Fasc. 53.

Reiche Beiträge an in- und außereuropäischen Ascomyceten ermöglichten diese Herausgabe. Den Herren H. Sydow, Petrak, Jaap, Prof. Baker und Dearness, Starbäck, Krieger, Prof. Fink und Mösz, Ade habe ich dafür aufrichtig zu danken. Sie leisten der schwierigen Erkenntnis dieser Pilze einen bedeutenden Dienst.

Neufriedenheim/München, 22. September 1913. Dr. H. Rehm.

2051. **Rhytisma Ilicis-canadensis** Schwein. (Syn. f. Am. bor. no. 2026).

Cfr. Sacc. Syll. VIII p. 761 (ohne nähere Beschreibung).

Exs.: Ellis et Ev. N. am. f. 1774 (non 3134, 3442 = Rh. Ilicis).

On *Ilex Canadensis*. 3. 1913 near London/Ont. Canada, leg. J. Dearness.

„Asci clavati, apice obtuse acutati, —150 ⩒ 12 µ, 8-spori. Sporae bacillares, apice superiore obtusae, inferiore acutatae, rectae, hyalinae, 1-cellulares, 50 ⩒ 2,5 µ, 2—3-stichae. Paraphyses filiformes, apice hamulatae, 2 µ cr."

2052. **Naevia Adonis** Fuckel.

Cfr. Rehm Discom. p. 145.

Exs.: Fuckel f. rhen. 1111.

An Stengeln und Blättern von *Adonis vernalis* bei Hammelburg in Unterfranken, leg. Ade, 5. 1913.

2053. **Cenangium Carpini** Rehm (Discom. p. 221).

An noch hängenden Ästen von *Carpinus Betulus*. Ohrensdorf bei Mährisch-Weißkirchen/Mähren, 10. 1912, leg. Petrak.

2054. **Crumenula pinicola** (Rebent.) Karsten.

Cfr. Rehm Discom. p. 236 incl. *Crumenula sororia* Karst.

An Rinde von *Pinus silvestris*. Triglitz in der Prignitz, 11. 1912, leg. Jaap.

2055. **Tryblidiella rufula** (Spreng.) Sacc.

Syn.: *Trybidiella guaranitica* (Speg.) Rehm.

Cfr. Rehm: Ann. myc. II p. 524. Theißen: Ann. myc. VI p. 534. Ell. et Ev. N. am. Pyr. p. 690. Starbäck: Vet. Ak. Verh. 25 III p. 12 f. 18.

Exs.: Ell. et Ev. N. am. f. 2058 (1285 var. microcarpa, 2331 f. fusca) Ravenel f. am. 637.

On *Toxylon pomiferum*, Oxford Ohio, U. S. A., leg. Prof. Bruce Fink.

„Asci cylindracei, ca. 150 ⩽ 15 μ, 8-spori. Sporae oblongae, utrinque rotundatae, 3-septatae, medio subconstrictae, fuscae, 25—30 ⩽ 10—12 μ, 1-stichae. Paraphyses filiformes 2 μ, ad apicem 6 μ cr., fuscae. Epithecium crassum, Kalicaust. ope purpuree solutum formantes."

(Exs. Ellis 2331 und Ravenel 637 zeigen an beiden Enden zugespitzte Sporen.)

2056. **Ephelina nigrificans** (Winter) Rehm.

Cfr. Ber. Bayr. bot. Ges. XIII p. 183.

An Stengeln von *Dipsacus laciniatus*. Comitat Gömör in Ungarn, 5. 1913, leg. Dr. Mösz.

Überzieht in ausgedehnter Weise unterrindig die Stengel.)

2057. **Pezizella Tormentillae** Rehm n. sp.

Apothecia in pagina foliorum inferiore decolorata sessilia, dispersa vel congregata, —0,2 mm lata, albido-flavidula, disco orbiculari, plano, tenuissime marginato, excipulo membranaceo ex cellulis prosenchymatice elongatis, ad marginem non prominentibus contexto, glabro, cinereo-fuscidulo, demum nigrescentia. Asci clavati, apice subacutati, —50 ⩽ 10 μ, 8-spori. J +. Sporae oblongae, utrinque obtusae, rectae, 1-cellulares, 2-guttatae, hyalinae, 10 ⩽ 4—5 μ, distichae. Paraphyses filiformes, septatae, 1,5 μ, versus apicem 3 μ cr., hyalinae, ad apicem dilute flavidule conglobatae.

Ad folia putrescentia *Potentillae Tormentillae*. Sonntagberg Austria inf. 6. 1913, leg. P. Strasser.

(Ist von *Mollisia Dehnii*, *Trochila Potentillae* Sacc. VIII p. 712 völlig verschieden.)

2058. **Lachnum cannabinum** Rehm (Discom. p. 203).

Exs.: Krieger f. sax. 2176.

An Stengeln von *Lysimachia*. Sonntagberg/N. Österreich. 7. 1913. leg. P. Strasser.

2059. **Lachnum Adenostylidis** Rehm n. sp.

Apothecia gregarie sessilia, primitus globoso-clausa, mox patellariformiter explanata, disco orbiculari tenuissime marginato, albo-flavidulo, 2—3 mm lato, excipulo membranaceo pilis creberrimis rectis, filiformibus, apice rotundatis, septatis, scabriusculis, hyalinis, —300 μ longis, aequaliter 4—5 μ latis hirsuto, sicca involuta, disco flavo. Asci cylindracei, apice rotundati, 50—60 ⩽ 4—5 μ, 8-spori. J +. Sporae oblongo-fusiformes, rectae, 1-cellulares, hyalinae, 10—12(—14) ⩽ 1,5—2 μ, distichae. Paraphyses lanciformes, valde acutatae, longe prominentes, medio 6 μ cr.

Ad caules putrescentes *Adenostylidis alpinae* in valle posteriore Wimbach ad pedem montis Watzmann alpium Bavariae, c. 1200 m alt., leg. Rehm, 7. 1913.

(Nirgends in den Alpen fand ich bisher eine Spur dieses überraschend schönen, reichbehaarten *Lachnum*, welches dem viel kleineren *L. Morthieri* (Cooke) Rehm Discom. p. 881 nahe stehen wird.)

2060. **Mycosphaerella Alocasiae** Sydow. (Phil. Journ. of Sc. VIII p. 195.)

An Blättern von *Alocasia indica*. Mt. Maquiling Prov. Laguna Philipp. Ins. 3. 1913 leg. E. D. Merrill, comm. H. Sydow.

2061. **Mycosphaerella Pericampyli** Sydow (Phil. Journ. of. Sc. VIII p. 270.)

An Blättern von *Pericampylus incanus*. Los Bannos Phil. Ins. leg. C. F. Baker, comm. H. Sydow.

2062. **Apiospora chondrospora** (Ces. et D. N.) Sacc. (Syll. XVII p. 658.)

Syn.: *Pseudomassaria chondrospora* Jacz. (Bull. herb. Boiss. 1894 p. 693).
Aplacodina chondrospora Ruhl. (Hedwigia 1900 p. 38).
Spegazzinula chondrospora v. Höhnel (Ann. myc. II p. 41—42).

Cfr. v. Höhnel: Fragm. myc. VIII p. 59, Traverso: Flor. it. cr. I p. 660.

Exs.: Rehm Ascom. 335 (sub Cryptospora limitata), Kunze f. sel. 145, Rabenh. f. eur. 2038, Krieger f. sax. 2221.

An noch hängenden vorjährigen Ästchen von *Tilia platyphylla* bei Mährisch-Weißkirchen, Mähren. 3. 1913 leg. J. Petrak.

2063. **Amphisphaeria applanata** (Fr.) Ces. et D. N.

Syn.: *Didymosphaeria suecica* Rehm (Hedwigia 1882 p. 120.)
Sphaeria pertusa Pers. Cfr. Karsten (Myc. fenn. II p. 90, Rev. p. 46.)
Amphisphaeria Magnusiana Sacc. Bomm. Rouss. (Fl. myc. Belg. II p. 19.)
Amphisphaeria suecica Sacc. (Syll. IX p. 742.)

Exs.: Fuckel f. rhen. 932 p. p., Rehm Ascom. 1038 (*a* Magnusiana), *b* suecica.

An faulenden *Carpinus*-Ästen in der Ramsau. Bayr. Alpen. 7. 1913 Rehm.

„Sporen 2-zellig, meist ungleichzellig mit längerer und breiterer oberer, kleinerer unterer Zelle, jede mit einem großen Öltropfen, an der Scheidewand schwach eingeschnürt, von schmalem Schleimhof überzogen, braun."

2064. **Pleosphaerulina Phaseoli** Sydow. (Phil. Journ. of Sc. VIII p. 271.)

An Blättern von *Phaseolus semierectus*. Manila, Philipp. Ins. 9. 1912, leg. P. W. Graff, comm. H. Sydow.

2065. **Pleosphaerulina corticola** (Fuckel) Rehm. f. **Crataegi** Rehm.

Cfr. Rehm: Ann. myc. X p. 539.

Exs.: Jaap f. sel. 424.

An Ästen von *Crataegus Oxyacantha*. Triglitz in der Prignitz 12. 1912 Jaap.

2066. **Diatrype cerasina** Rehm n. sp.

Stroma in cortice denigrato serpens, acervulos peritheciorum includens, inde stromata gregaria, cortici innata, conoidea vel oblonga, 3—5 mm lata, atra, dein ab peridermio transversim fisso arcte cincta prorumpentia, intus albolutea formans. Perithecia in quoque stromate 20—30, 1-sticha, globoso-oblonga, 0,25 mm lata, nigra, collis longis in disculum 1,5—3 mm lat. orbicularem vel ellipticum, nigrofuscum abeuntibus; ostiola globulosa plus minusve prominentia, demum distincte sulcata, obtusa, 0,5 mm alt. Asci fusiformes, sessiles, c. 60 ⩽ 12 μ, 8-spori. Sporae allantoideae, hyalinae, 12—17 (—20) ⩽ 4—5 μ, saepe valde curvatae, distichae. Paraphyses nullae.

Ad ramos dejectos, dein exsiccatos *Cerasi avium* prope Königstein (Saxonia) 12. 1912 leg. Krieger.

(Steht zunächst *Diatrype grandis* (Nke.) Berl. Ic. f. III p. 88 tab. 109 und *Diatrype Ailanthi* Sacc. Cfr. Berl. l. c. p. 89 tab. 110 f. 1.)

2067. **Eutypella bambusina** Penz. et Sacc. (Syll. XIV p. 486).

Cfr.: Berlese Ic. f. III p. 56 tab. 68 f. 1.

Ad culmos *Bambusae.* Los Bannos Philipp. Ins. leg. C. F. Baker.

2068. **Diatrypella favacea** (Fr.) Ces. et D. N.

Cfr.: Berl. Ic. f. III p. 117 tab. 154, Traverso fl. it. cr. I p. 77, Winter Pyr. p. 832. Ell. et Ev. N. am. Pyr. p. 585.

Exs.: Fuckel f. rhen. 1040, Sydow Myc. march 858, 1721, Allescher & Schnabl f. bav. 256, Thümen f. austr. 502, Krieger f. sax. 1333, Ellis N. am. f. 686, Shear N. Y. f. 339, Plowr. Sphaer. brit. III 20 (Conidia), Romell f. scand. 175.

An alten *Betula*-Stämmen bei Schandau in der sächsischen Schweiz. 10. 1911. Krieger.

2069. **Diaporthe** (Euporthe) **semiimmersa** Nke.

Cfr.: Trav. fl. it. cr. I p. 242.

Exs.: Krieger f. sax. 1678.

An Ästen von *Crataegus Oxyacantha* bei Mährisch-Weißkirchen in Mähren. 12. 1912 leg. Petrak.

2070. **Diaporthe** (Euporthe) **brachyceras** Sacc. var. **Viburni** Rehm.

Cfr.: Trav. fl. it. cr. I p. 246.

An Ästen von *Viburnum Opulus* bei Mährisch-Weißkirchen in Mähren. 4. 1913 leg. Petrak.

2071. **Lembosia Eugeniae** Rehm (Phil. Journ. of Sc. VIII, p. 261).

An Blättern von *Eugenia.* Los Banos Philipp. Ins. 1. 1913. C. F. Baker.

2072. **Phyllachora valsiformis** Rehm (Philipp. Journ. of Sc.).

Ad folia *Fici crassiterae.* Los Bannos Philipp. Ins. 4. 1913, leg. C. F. Baker no. 958.

2073. **Dothidella Picramniae** Sydow (Ann. myc. XI p. 266).

An Blättern von *Picramnia Bonplandiana.* Costa Rica. San José, 11. 1912, leg. A. Tonduz, comm. H. Sydow.

2074. **Micropeltis applanata** Mtg. var. **aeruginascens** Rehm (Phil. Journ. of Sc.).

Cfr. v. Höhnel (Fragm. myc. XIV p. 8).

Ad folia *Roureae erectae.* Los Bannos Philipp. Ins., 8. 1913, leg. M. B. Raimundo, comm. C. F. Baker no. 1452.

2075. **Limacinula Malloti** Rehm (Phil. Journ. of Sc.).

Ad folia *Malloti philippinensis.* Los Bannos Phil. Ins., 3. 1913, leg. C. F. Baker no. 878.

367b. **Rhytisma acerinum** (Pers.) Fr. var. **Dasycarpi** Rehm.

On *Acer dasycarpum.* London/Ont. Canada, 3. 1913, Dearness.

Fruchtschicht völlig entwickelt! Schläuche zylindrisch, oben stumpf zugespitzt, 150 ⩽ 10 μ, 8-sporig. Sporen schmal spindelförmig, an beiden Enden stark zugespitzt, gerade, nicht septiert, 60—65 ⩽ 2,5 μ, 2-reihig, Paraphysen fädig, 1,5 μ, oben hackig gebogen.

1158b. **Belonium sulfureo-tinctum** Rehm.

Exs.: Jaap f. sel. 362, Sydow Myc. germ. 604.

An Blättern von *Quercus Robur.* Triglitz in der Prignitz. Jaap.

764b. **Lachnum sphaerocephalum** (Wall.) var. **transiens** Rehm.

An faulenden Blättern von *Holcus lanatus.* Triglitz in der Prignitz, 6. 1911, leg. Jaap.

(Eine Übergangsform von *Lachnum carneolum* (Sacc.) Rehm Disc. p. 881 zu *sphaerocephalum.* Bei obigen Exemplaren sind die Haare unten gelbbräunlich, nach oben farblos.)

926b. **Melanconis thelebola** (Fr.) Sacc.

Exs.: Rehm Ascom. 926a, Shear N. Y. f. 335, Rabh. Pazschke f. eur. 4357, Cavara f. Longob. 124.

An *Alnus glutinosa.* Sonntagberg/N. Österreich. P. Strasser.

1229c. **Hypoxylon pauperatum** Karst.

Schweden, leg. Starbäck.

1414b. **Valsa leucostoma** (Pers.) Fr.

Cfr. Traverso fl. it. cr. I p. 106.

An *Sorbus Aucuparia.* Jämtland Schweden, leg. Fr. Ostmann, comm. Starbäck.

209b. **Eutypa flavovirens** (Hoffm.) Tul.

An *Fagus.* Cambridge Maß. U. S. A., leg. Rolland Thaxter.

521b. **Diatrype disciformis** (Hoffm.) Fr.

An *Fagus.* Weßling in Oberbayern. Rehm.

1378c. **Nectria punicea** Kze. et Schm.

In ramis *Rhamni Frangulae.* Kulla Gunnentorp. Schweden. Starbäck.

377b. **Phyllachora Cynodontis** (Sacc.) Nießl.

Exs.: Rehm Ascom. 377a, Thümen Myc. un. 1067, Rabh. f. eur. 2241, Sacc. Myc. Ven. 230, Briosi et Cavara f. paras. 74 c. ic.

An *Cynodon Dactylon.* Coimbatore. Madras Presidency. Ostindien. 1. 1913, leg. W. Mc Rae comm. H. Sydow.

Ascomycetes novi.

Autore Dr. H. Rehm.

VII.

I. America borealis.

1. **Pezizella Dakotensis** Rehm.

Apothecia dispersa, sessilia, primitus globoso-clausa, dein patelliariformiter explanata, orbicularia, disco dilute citrinulo, tenuissime marginato, extus glabra, 1—1,5 mm lat., excipulo ad basim parenchymatice subfusce contexto, ad marginem pseudoprosenchymatico, hyalino, hyphis ad marginem obtusis, —3 μ cr., haud distantibus, sicca convoluta, margine hyalino subconnivente. Asci clavati, 50—60 ⩽ 8 μ, 8-spori, J +. Sporae clavatae, rectae, 1-cellulares, hyalinae, distichae, 12 ⩽ 2 μ. Paraphyses filiformes, ad apicem 2 μ cr., hyalinae.

Ad ramulos siccos Symphoricarpi occidentalis. Kulm N. Dak. U. S. A. 7. 1913, leg. Brenckle.

(Gehört zur Gruppe von *Pezizella tyrolenis* Rehm.)

2. **Humaria Wisconsiensis** Rehm.

Apothecia gregaria, sessilia, globoso-clausa, mox patellaria, orbicularia, disco distincte marginato, plano, aurantiaco-flavo, 0,5—5 mm, haud cyathoidea, extus glabra, pallidiora, basi hyphis albidis affixa, ceracea. Asci clavati, apice rotundati, 40—45 ⩽ 5—6 μ, 8-spori. J —. Sporae ellipsoideae, 1-cellulares, non guttatae, interdum subcurvatae, hyalinae, 6—7 ⩽ 3 μ, distichae. Paraphyses filiformes, septatae, 2—2,5 μ cr., haud clavatae, flavidulae. Excipulum crassum, parenchymatice, versus marginem prosenchymatice contextum.

Ad calamos putridos Caricis. Blue Mountains. Wisconsin. U. S. A. leg. Harper no. 424.

(Unterscheidet sich von *H. flavotingens* B. et Br. (Cooke Myc. f. 38) hauptsächlich durch nicht kelchförmige Apothezien und den Mangel eines gelben Myzels.)

3. **Plicaria glacialis** Rehm.

Apothecia gregaria, primitus globoso-clausa, dein patellaria, crasse marginata, ad basim valde constricta, —1 cm lata, purpureo-fusca, extus glabra, pagina inferiore pallidiore. Asci cylindraceo-clavati, apice rotundati, 8-spori, —200 ⩽ 20 μ. J +. Sporae ellipsoideae, utrinque acutatae,

glabrae, 1-magniguttatae, hyalinae, 20 ⩽ 9 µ, 2-versus basim 1-stichae. Paraphyses filiformes, septatae, 3—4 µ, ad apicem clavatae —8 µ, fuscae.

On soil sub et ad Albertus, British Am.Great Glacier, 8. 1906. Coll. Bruce Fink.

(Insbesondere durch die nur Einen großen Öltropfen enthaltenden Sporen bemerkenswert, der *Plicaria purpurascens* (Pers.) am nächsten stehend.)

4. **Dasyscypha** (Trichopeziza Boud. p. 191) **Ivae** Rehm.

Apothecia gregaria, innata, emergentia, mox sessilia, primitus globoso-clausa, dein urceolata, mox explanata, ad basim constricta, primitus extus citrina, dein fuscidula, disco orbiculari dilute roseolo, dein rubidulo, ad marginem tenuiter fimbriato, 0,5—1,3 mm diam., excipulo crasso, parenchymatice flavidule contexto, inprimis versus marginem pilis rectis, septatis, asperatis, hyalinis, obtusis, demum flavidis, arcte congestis, —150 ⩽ 4—5 µ obsesso; apothecia sicca complicata, senilia extus subfusca. Asci cylindraceo-clavati, apice rotundati, —70 ⩽ 9 µ, J —, 8-spori. Sporae oblongae, rectae, 1-cellulares, non guttutae, hyalinae, —12—14 ⩽ 3 µ, distichae. Paraphyses filiformes, septatae, haud clavatae, 4 µ lat.

Ad caules exs. Ivae xanthiifoliae. Kulm N. Dakota U. S. A. 4. 1913, leg. Brenckle.

(Nähert sich der *D. flavofuliginea* (Alb. et Schw.) und steht besonders der *Peziza albolutea* (Pers.) nahe.)

5. **Phomatospora Rosae** Rehm.

Perithecia sub epidermide in cortice fuscato nidulantia, dispersa, globulosa, poro minutissimo pertusa, epidermium demum protuberantia, perforantia, inde denudata, glabra, 0,2 mm diam., sicca umbilicata, fusca, non carbonacea. Asci cylindracei, apice rotundati, —100 ⩽ 9—10 µ, 8-spori. Sporae ovoideae, 1-cellulares, 1-magniguttatae, hyalinae, 15 ⩽ 7 µ, 1-stichae. Paraphyses nullae.

Ad ramulos emortuos Rosae. Kulm N. Dakota U. S. A. 7. 1913, leg. Brenckle.

(Ich vermag diesen Pilz nur bei *Phomatospora* unterzubringen. Die Perithezien sitzen zuletzt ganz frei der inneren Rinde auf.

Sehr nahe steht offenbar *Physalospora Idaei* (Fckl. Symb. myc. p. 114 Sacc. I p. 445) = *Sphaeria clypeiformis* Fckl. f. rhen. 910.

Die Beschreibung bei Traverso fl. it. cr. I p. 398, welcher das Vorhandensein von Paraphysen? bezeichnet, stimmt recht gut und erachtet er das Vorkommen auf *Rosa*, leider ist mein Exemplar Fuckels unbrauchbar.)

6. **Sphaerulina divergens** Rehm.

Perithecia gregaria, innata, globulosa, nigra, poro perspicuo pertusa, fusce membranacee contexta, glabra, 0,15 mm diam. Asci oblongi, apice rotundati, sessiles, 50—55 ⩽ 6—8 µ, 8-spori. Sporae fusiformes, rectae,

interdum subcurvatae, utrinque obtusae, medio septatae, vix constrictae, demum 3-interdum 2-septatae, hyalinae, —15 ⩽ 4—5 μ, distichae. Paraphyses nullae.

Ad culmos Elymi canadensis. Kulm N. Dakota U. S. A. 7. 1913, leg. Brenckle.

(Eine echte Sphaerulina, nicht zu *Metasphaeria arenaria* Sacc. (Ann. myc. III, p. 509, Syll. 23, p. 199) noch zu *Leptosphaeria Elymi* Atk. Sacc. XIV, p. 570 verwandt.)

7. **Leptosphaeria Onagrae** Rehm.

Perithecia late gregaria, in cortice nidulantia, mox prorumpentia, denique in ligno saepe dilute denigrato sessilia, globulosa, minutissime papillulata, atra, glabra, 0,2,5 mm diam., subcarbonacea. Asci clavati, apice rotundati, 80 ⩽ 12 μ, 8-spori. Sporae oblongo-subclavatae, apice superiore rotundatae, rectae, transverse 3-septatae, cellula secunda paullulum latiore, ad septa constrictae, dilute flavidulae, —30 ⩽ 6—7 μ, distichae. Paraphyses filiformes.

Ad caules emortuos Onagrae strigosae. Kulm N. Dak. U. S. A., leg. J. B. Brenckle.

(Schließt sich betr. Sporen an *Leptosphaeria Euphorbiae* Nießl an. Cfr. Berlese Ic. I p. 67 tab. 50 f. 1.)

8. **Pleospora? Lecanora** (Fabre in Sacc. Syll. IX p. 767) Rehm.

Exs. Brenckle 592 N. Dak. f. an Ästchen von Salsola Tragus, Kulm N. Dak. U. S. A.

?Syn.: *Leptosphaeria Lecanora* Fabre (Spher. Vaucl. II, p. 49 f. 20). Die Beschreibung stimmt sehr gut. Sporae 3-septatae, utrinque obtusae, 18—24 ⩽ 8—9 μ. Aber in den vorliegenden Exemplaren zeigen oft frische Sporen 1 oder 2 mittlere Zellen einfach senkrecht geteilt, so daß der Pilz zu *Pleospora* gestellt werden muß. Berl. Ic. f. II p. 164 führt diese *Leptosphaeria* an. Die übrigen auf *Salsola* beschriebenen dictyosporen Arten: *Pyrenophora Salsolae* Griffith (Sacc. 16 p. 549), *Pleospora Salsolae* Fuckel (Symb. myc. p. 131), cfr. Winter Pyren. p. 505, Berl. Ic. f. II tab. 30 f. 2 p. 22, gehören nicht zu obigem Pilz. Daß *Metasphaeria Kali* (Fabr. l. c. p. 56 f. 22) Sacc. IX p. 828, Berl. Ic. f. I p. 143 tab. 158 f. 3 auf Grund Fabres Beschreibung (viel größere 4-zellige Sporen) auch hierher zu ziehen, glaube ich nicht. *Leptosphaeria Salsolae* Hollos: Ann. Mus. nat. Hung. 10 p. 335 (Cfr. Sacc. Syll. XXIII p. 227) unterscheidet sich durch weit größere Sporen von *L. Lecanora.*

II. Asia.

1. **Cenangium Abchaziae** Rehm.

Apothecia, cortice dejecto arcte gregaria in ligno superficialiter denigrato sessilia, cyathoidea, c. 1 mm alt., primitus clausa, mox urceolata, dein disco irregulariter tenuiter marginato — 1 cm explanata, extus glabra, subfusca, disco obscuriore, sicca vario modo complicata, extus rugulosa,

excipulo parenchymatice fuscidule contexto, coriaceo. Asci clavati, apice rotundati, —40⩽5—6 μ, 8-spori. Sporae ovoideae, 1-cellulares, 2-guttatae, hyalinae, 6—7⩽2,5 μ, distichae. Paraphyses filiformes, 2 μ cr., hyalinae.

Ad lignum putrescens. Abchazia Fauces Petskii, Caucasiae 12. 1912 leg. Woronow no. 984.

(Steht dem *Cenangium botryosum* P. Henn. (Sacc. 18 p. 126) im allgemeinen nach der Beschreibung nahe, unterscheidet sich aber durch Schläuche, Sporen und Farbe des Gehäuses völlig.)

2. **Mycosphaerella Trochicarpi** Rehm.

Perithecia in medio dealbato papyraceo, 3—5 mm lato, orbiculari macularum utriusque foliorum paginae ferrugineo-sanguinearum, 5—12 mm lat., plerumque oblongo-orbicularium, gregaria plurima innata, mox emergentia, globulosa, nigrofusca, membranacea, 100 μ diam. Asci fusiformiter clavati, lata basi sessiles, apice rotundati incrassatique, c. 30⩽12 μ 8-spori. Sporae subclavatae, utrinque rotundatae, medio septatae, non constrictae, hyalinae, rectae, 15⩽4 μ, distichae, interdum utrinque biguttulatae. Paraphyses nullae.

Ad folia Trochicarpi. Batum (Caucasia roß.) 2. 1912 leg. Newodowski.

(Sehr auffällig durch die breite, dunkelrote Begrenzung der hellen Mitte, in welcher die zahlreichen Perithecien sitzen.)

3. **Metasphaeria nigrotecta** Rehm.

Perithecia cortici innata, epidermide atrata obtecta, plerumque gregaria, inde fere stromatice confluentia, globosa, papillula minutissima peridermium hemisphaerice elatum perforante, membranacee contexta, 0,4—0,5 mm. Asci cylindracei, 100⩽4—5 μ, 8-spori. Sporae fusiformes, utrinque acutatae, rectae, transverse 5-septatae, hyalinae, 20⩽3—4 μ, fere 1-stichae. Paraphyses filiformes, septatae, 2 μ cr.

Ad ramulos Carpini. Prov. Batum Czurgety Caucasiae 2. 1913 leg. Newodowski.

(Auffällig ist die schwarze Bedeckung der eingesenkten Perithecien. Im übrigen steht der Pilz der auf *Carpinus* beschriebenen *Sphaeria depressa* Fuckel (Symb. myc. p. 115) = *Metasphaeria* — Sacc. Syll. II p. 166 wahrscheinlich nahe, insbesondere auch mit den cylindrischen Schläuchen, doch besitzt diese 4-zellige, 16—20⩽8 μ Sporen.)

4. **Nummularia annulata** Rehm.

Stroma erumpens, corticis laciniis adscendentibus cinctum, late effusum, c. 6 cm long., 3 cm lat., subplanum, crasse marginatum, perithecia crustacee areolis minutis innata, monostiche conglutinata, ad marginem stromatis plerumque subsolitarie prominentia, omnia cetera in superficie stromatis inprimis versus marginem obscure olivacea, senilia denigrata, ostiolo nigro papilliformi in disculo orbiculari prominente. Stroma intus nigrum, peritheciis globosis 0,3—0,5 mm lat. arcte connatis formatum. Asci cylindracei, c. 60⩽4 μ, 8-spori. Sporae oblongo-ellipsoideae, plerumque rectae, 1-cellulares, fuscae, 6—7⩽2,5—3 μ, 1-stichae. Paraphyses filiformes.

Ad corticem ?Carpini. Prov. Batum, Ccehis-Dzizi Caucasiae in horto Penkov. 1912 leg. Newodowski.

(Bei der entschiedenen *Nummularia*-Bildung ist der Pilz doch von *Hypoxylon annulatum* schwer zu trennen, da er in der ganzen Beschaffenheit der Perithecien damit übereinstimmt und an den Rändern des Stroma auch ganz vereinzelte Peritheciengruppen zu sehen sind, wie ja auch in den mir zugänglichen Exsiccaten von *H. annulatum* ähnliche kleinere Stromata sich finden.

Nummularia urceolata Rehm ist insbesondere durch viel größere Sporen verschieden.)

5. **Eutypella Kochiana** Rehm.

Stroma in ligni superficie effusum, nigrum, acervulos valsiformes cortici interiori immutato innatos, orbiculares, 1—2 mm lat. ambiens. Perithecia acervulatim collecta 5—6, globulosa, 0,15 mm diam., ostiolis in disculum hemisphaericum nigrum collectis, prominentibus, demum cylindraceis, subsulcatis, —0,3 mm longis. Asci subclavati, longe stipitati, p. sporif. 20—25 ⩽ 5 μ, 8-spori. Sporae allantoideae, 5—6 ⩽ 2 μ, hyalinae. Stroma acervulorum primitus cortici innatum, dein in rimis corticis sensim prorumpens, demum acervulos plane denudantia, atra.

Ad Kochiae ramulos. Tiflis hortus botanicus. Caucasia. 1. 1913 leg. Newodowski no. 2.

(Steht im ganzen Bau nahe der *Eutypella Sorbi*. Ist aber vielmals kleiner. Vielleicht gehört der Pilz zu *Diatrype*.)

6. **Eutypella Maclurae** (C. et E.) Ellis N. am. Pyr. p. 496.

Cfr. Berlese Ic. f. III p. 54 tab. 64 f. 1.

var. **elongata** Rehm.

Ostiolis demum cylindraceis, scabriusculis, —1 mm longis.

Ad Macluram. Batum/Caukasus, leg. Newodowski no. 103.

Exs. Ellis et Ev. N. Am. Pyr. 873.

(Modo sporis minoribus 4—5 ⩽ 1 differt ab descriptione et Exs.)

7. **Diatrype velata** Rehm.

Stroma sub cortice in ligni superficie effusum, acervulos amplectens. Acervuli peritheciorum plerumque longitudinaliter cortici immutato innata, 1,3—5 mm long., ab eoque adhaerente fere obtecta, apice albescentia, vix prominentia, intus alba. Perithecia c. 10 connata, globulosa, 0,2 mm diam. in collum elongata, ostiolis minimis subglobosis prominentia. Asci subclavati, longe stipitati, c. 95 μ lg., p. sporif. 25 ⩽ 7 μ, 8-spori. Sporae allantoideae, flavidulae, 10 ⩽ 2 μ. Paraphyses filiformes, —6 μ lat.

Ad ramos? Tiflis hortus botan. (Caucasus) 11. 1912 leg. Newodowski no. 16.

(Die Stromata treten in den Rindenspalten kaum erkennbar vor und unterscheiden sich durch die blasse Oberfläche mit den winzigen, zerstreuten Ostiolis von den beschriebenen Arten. *Diatrype Daldiniana* De Not. dürfte am nächsten stehen im Bau.)

8. **Cryptovalsa protracta** (Pers.) Ces. et D. N. (cfr. Berlese Icon. f. III p. 112 tab. 140 f. 2) var. **Paliuri** Rehm.

Stroma crassum, nigrum, effusum, peridermio atrato tectum, cortici innatum et profunde in ligno lineariformiter serpens. Perithecia monosticha, 5—20 arcte congregata, epidermide nigrata, tandem laciniatim rupta tecta, demum fere libera, atra, ovoidea, 0,5 mm diam., collis brevissimis, ostiolis crassis, quadrisulcatis prominula. Asci clavati, longestipitati —80 ⩽ 10 μ, 32-spori. Sporae allantoideae, dilute fuscidulae, 8—10 ⩽ 2—2,5 μ.

Ad ramum Paliuri in horto botanico Tiflisiense, Caucasus 10. 1912, leg. Nowodowski.

9. **Fenestella Ephedrae** (Sacc.) Rehm.

Perithecia gregaria, 5—7 conjuncta, cortici intus late fuscato innata, globulosa, 0,5—0,8 mm diam., papillula conoidea in rimis longitudinalibus corticis prominentia, atra, glabra, demum cortice delapso denudata, c. 1 mm diam., scabra, parenchymatice, non carbonacee contexta. Asci cylindracci, crasse tunicati, apice rotundati, c. 200 ⩽ —25 μ, 8-spori. Sporae oblongae, utrinque rotundatae, rectae, medio vix constrictae, transverse 7—, longitudinaliter 2-septatae, obscure fuscae, 30—35 ⩽ 9—15 μ, 1-stichae. Paraphyses filiformes, septatae, 2 μ cr.

Ad radices Ephedrae procerae F. et Mey. Tiflis (Caucasus) hortus botan. 2. 1913 leg. Nowodowski.

Pleospora Ephedrae Speg. (Sacc. 17 p. 753) 1902. differt: „peritheciis carbonaceis, glaberrimis, 150—250 μ, sporis 24—25 ⩽ 10—12 μ ellipticosubovatis."

Pleospora Ephedrae Sacc. II p. 256, Berl. Ic. f. II p. 26 tab. 37 f. 3. differt: „peritheciis 0,75 mm lat., rugulosis, sporis oblongo-lanceolatis, medio constrictis, 32—40 ⩽ 11—14." stimmt: „peritheciis subepidermicis, dein epidermide destructa liberis, sparsis, globosis."

(Wird wohl als bestentwickelte *Pleospora Ephedrae* Sacc. zu erachten sein mit größeren Perithecien und nicht länglich spindelförmigen Sporen. Allein zu *Pleospora* kann der große, sichtlich in seiner Jugend stromatisch entwickelte, herrliche Pyrenomycet nicht, sondern muß zu *Fenestella* Tul gestellt werden.)

Novae fungorum species — XI [1]).

Autoribus H. et P. Sydow.

Aecidium banosense Syd. nov. spec.

Pycnidiis epiphyllis, paucis; aecidiis hypophyllis, maculis rotundatis flavidis $^1/_2$—2 cm diam. insidentibus, laxissime et circinatim in greges usque 1 cm latos dispositis, brevissime cylindraceis, tandem margine lacerato albo non vel leniter recurvato; aecidiosporis angulato-globosis, intus pallidis, verrucis majusculis sed facile deciduis dense obsitis, membrana superne incrassata (usque 10 μ), 24—28 μ diam.; cellulis peridii 30—35 μ longis, 20—24 μ latis, pariete exteriore levi 5—7 μ crasso, interiore grosse verrucoso 3—5 μ crasso.

Hab. in foliis Compositae, ut videtur Vernoniae, Los Banos ins. Philippin., 5. 8. 1913, leg. C. F. Baker no. 1553.

Coleosporium Lycopi Syd. nov. spec.

Soris teleutosporiferis hypophyllis, sparsis vel aggregatis, minutis, rotundatis, disciformibus, $^1/_4$—$^1/_3$ mm diam., pallide aurantiacis, ceraceis, 90—140 μ crassis; teleutosporis cylindraceo-clavatis, 3-septatis, 50—80 ⩻ 15—20 μ, e flavido hyalinis.

Hab. in foliis Lycopi europaei, Narashino, prov. Chiba Japoniae, 7. 1913, leg. N. Nambu.

Meliola Groteana Syd. nov. spec.

Mycelio amphigeno, radiante, maculas orbiculares 2—4 mm latas saepe confluentes et majores parum velutinas efficiente, ex hyphis fuscis septatis ramosis 7—9 μ latis composito; hyphopodiis capitatis oppositis vel alternantibus, breviter stipitatis, cellula superiore ovoidea vel truncata, 12—17 μ longis; hyphopodiis mucronatis parce evolutis; setis mycelicis numerosissimis, simplicibus, rectis, rarius leniter curvatis, 220—325 μ longis, 7—9 μ latis, tota longitudine pellucidis, superne obtusis, remote septatis; peritheciis sparsis, globosis, astomis, atris, 140—200 μ diam., leniter rugulosis; ascis ovatis, 2—3-sporis, 45—60 ⩻ 23—28 μ; sporidiis oblongo-cylindraceis, utrinque late rotundatis, 4-septatis, ad septa saepe valde constrictis, fuscis, 40—46 ⩻ 14—17 μ.

Hab. in foliis Maesae lanceolatae, Amani, Deutsch-Ostafrika, 1. 7. 1913, leg. Grote.

[1]) Cfr. Annal. Mycol. XI, p. 254.

Die Art ist mit *Meliola strychnicola* Gaill. nächst verwandt, aber hauptsächlich durch die auch oft gegenständigen kopfigen Hyphopodien, größere Perithezien und breitere, oft stark eingeschnürte Sporen verschieden.

?Dimerium degenerans Syd. nov. spec.

Mycelio in alio fungo (Meliolae spec.?) parasitico ejusque hyphas arctissime ambiente et rete densissimum formante, ex hyphis olivaceo-fuscidulis saepissime anastomosantibus $1^1/_2$—$2^1/_2$ μ crassis non vel parce septatis composito; peritheciis globosis, gregariis, atris, ostiolo plano praeditis, glabris, 70—100 μ diam., contextu peculiari haud parenchymatico sed ex particulis minutissimis composito; ascis plerumque saccatis, apice incrassatis et obtusis, sessilibus, 40—50 ⩻ 15—18 μ, octosporis, aparaphysatis; sporidiis 3—4-stichis, oblongo-clavatis, medio 1-septatis et non constrictis, utrinque obtusis, ex hyalino olivaceo-fuscis, 16—20 ⩻ $3^1/_2$—4 μ, cellula superiore saepe latiore.

Hab. in mycelio alicujus fungi ad folia Sersalisiae usambarensis parasiticum, Amani, Deutsch-Ostafrika, 1. 7. 1913, leg. Grote.

Der prächtig entwickelte Pilz wird wegen der eigenartigen scholligen Struktur der Perithezien sowie wegen des Ostiolums kaum bei *Dimerium* verbleiben können. Er lebt parasitisch auf dem Myzel eines anderen unausgebildeten Ascomyceten mit zahlreichen kurzen Myzelborsten.

Mycosphaerella oculata Syd. nov. spec.

Maculis distinctissimis et peculiaribus, saepe quasi ocularibus, centro minuto 2—5 mm lato niveis, zona dilute sed sordide ochracea saepe interrupta et tunc ex maculis alteris constante cinctis; peritheciis epiphyllis, densiuscule sparsis minutis, 70—90 μ diam., obscure brunneis, contextu fuscidulo minute parenchymatico; ascis fasciculatis, sessilibus aparaphysatis, apice rotundatis, clavatis, 40—55 ⩻ 9—10 μ, octosporis; sporidiis distichis, fusoideis, rectis vel leniter inaequilateris, medio 1-septatis, non constrictis, hyalinis, 16—20 ⩻ 3—4 μ.

Hab. in foliis vivis Premnae odoratae, Los Banos ins. Philippinensium 15. 7. 1913, leg. S. A. Reyes (C. F. Baker no. 1511).

Der Pilz ruft eine äußerst charakteristische und auffallende Fleckenbildung hervor. Alle Flecke besitzen ein etwa 2—5 mm breites schneeweißes Zentrum. Dieses ist von einer meist breiteren hell aber schmutzig ockergelben Zone umgeben, die entweder ringförmig geschlossen oder ein oder einigemal unterbrochen ist. Um diese Zone legt sich gewöhnlich noch eine ebenso breite dunklere und weniger auffallende andere Zone. Unsere Speziesbezeichnung *oculata* bezieht sich auf diese Flecken, die oft gleichsam ein augenartiges Aussehen annehmen.

Mycosphaerella Caricae Syd. nov. spec.

Maculis amphigenis, orbicularibus, $^1/_4$—1 cm diam., centro albicantibus; peritheciis epiphyllis, aggregatis, minutis, 70—120 μ diam., pertusis, atris, contextu minute parenchymatico; ascis fasciculatis, clavatis, apice rotun-

datis, sessilibus, 42—55 ⩽ 9—11 μ, aparaphysatis; sporidiis distichis, fusoideis, utrinque attenuatis, rectis vel inaequilateris pluriguttulatis, medio 1-septatis, non constrictis, hyalinis, 16—18 ⩽ 3½—5 μ.

Hab. in foliis vivis Caricae papayae, Los Banos ins. Philippinensium, 18. 7. 1913, leg. S. A. Reyes (C. F. Baker no. 1512).

Venturia Litseae Syd. nov. spec.

Maculis vagis, apicalibus vel marginalibus, omnino irregularibus et saepe confluentibus, 1—10 cm longis, sordide ochraceis vel ochraceo-griseis linea atro-purpurea marginatis; peritheciis epiphyllis, globulosis, vertice prominulis, 100—130 μ diam., atris, vertice setis paucis vel copiosioribus erectis rigidis rectis vel parum et irregulariter curvatis continuis obscure brunneis subopacis 30—70 μ longis, 3½—5 μ crassis deciduis obsitis, contextu parenchymatico inferne fusco ex cellulis ca. 8—10 μ diam., superne dilute brunneo ex cellulis minoribus 6—8 μ diam. composito, poro ca. 15—20 μ lato praeditis; ascis clavatis, sessilibus, 40—50 ⩽ 9—12 μ, octosporis; paraphysibus fugacibus; sporidiis distichis, oblongis, plerumque leniter curvatis, utrinque obtuse rotundatis, intus dense minuteque guttulatis, hyalinis, 1-septatis (?), 15—19 ⩽ 4—5 μ.

Hab. in foliis vivis Litseae glutinosae, Los Banos ins. Philippinensium, 18. 7. 1913, leg. S. A. Reyes (C. F. Baker no. 1520).

Ob der Pilz bei *Venturia* richtig untergebracht ist, ist fraglich. Die Sporen sind so dicht mit Öltropfen angefüllt, daß wir eine deutliche Scheidewand nicht erkennen konnten. Es erschien uns mitunter, als ob die Sporen 2-zellig wären, doch ist es nicht ausgeschlossen, daß sie nur 1-zellig oder ausgereift sogar mehrzellig sind.

Micropeltella Syd. nov. gen. (Etym. a *Micropeltide*, cui affine genus) — Characteres Micropeltidis, sed defectu paraphysium diversa.

Zu *Micropeltella* gehören viele als *Micropeltis* beschriebene Arten, z. B. *M. albo-marginata* (Speg.), *bogoriensis* (v. Hoehn.), *leucoptera* (Penz. et Sacc.) *macropelta* (Penz. et Sacc.) etc., sowie

Micropeltella clavispora Syd. nov. spec.

Peritheciis hypophyllis, sine maculis, sparsis, superficialibus, facile secedentibus, opace atro-coeruleis, lenticulari-scutatis, margine alatis, 500—800 μ diam., opace carbonaceis, marginem versus coerulee pellucidis ibique ex hyphis 1—2 μ latis tenuibus maeandrice denseque conjunctis contextis, praeterea margine ca. 25—40 μ lato hyalino ex hyphis 1—2 μ latis anastomosantibus composito cinctis, ostiolo distincto, rotundato 30—40 μ lato; ascis clavatis vel fusoideo-clavatis, sessilibus, aparaphysatis, 90—110 ⩽ 15—20 μ, apice rotundatis, 4—8-sporis; sporidiis plerumque distichis, clavulatis vel fusoideo-clavulatis, in maturitate 4—5-septatis, apice late rotundatis, basi rotundatis vel leniter attenuatis, rectis vel leniter curvatis, hyalinis vel subhyalinis, in maturitate ad septa con-

strictis, 25—37 ⩽ $6^1/_2$—$9^1/_2$ µ, parte superiore latiore, deorsum versus angustioribus.

Hab. in foliis Memecyli lanceolati, prov. Pangasinaman ins. Luzon Philippin., 4. 1910, leg. J. Agama.

Microthyriella philippinensis Syd. nov. spec.

Peritheciis epiphyllis, singulis etiam hypophyllis, sine maculis et sine mycelio, orbicularibus, sparsis, 150—400 µ diam., omnino superficialibus, tenuissimis, planis, scutato-dimidiatis, atris, haud ostiolatis, pariete superiore tantum bene evoluto ex uno strato cellularum quadratarum vel varie angulatarum saepe irregularium $3^1/_2$—5 µ latarum obscure olivaceo-brunnearum composito, margine angusto hyalino tenuissimo cinctis; ascis copiosis, sessilibus, globosis, subglobosis vel ovatis, 34—46 ⩽ 25—34 µ, octosporis; paraphysibus irregulariter ramosis, haud typicis, plectenchymatice connatis, submucosis; sporidiis parallele positis, oblongo-fusiformibus, utrinque rotundatis vel cellula basali saepe attenuatis, medio 1-septatis et non constrictis, hyalinis, 18—26 ⩽ 9—10 µ, cellula superiore saepe paullo latiore.

Hab. in foliis vivis Aglaonematis spec., Los Banos ins. Philippinensium, 21. 7. 1913, leg. S. A. Reyes (C. F. Baker no. 1417).

Der Pilz entspricht vollkommen den typischen *Microthyriella*-Arten. Die Perithezienmembran zerfällt bei der Reife in zahlreiche Schollen, ein Ostiolum fehlt vollständig. Typische Paraphysen sind nicht erkennbar, da dieselben miteinander verpflochten sind und eine Schicht bilden, in der die Schläuche eingebettet sind.

Macrophoma Cyamopsidis Syd. nov. spec.

Maculis amphigenis, irregularibus, $^1/_3$—1 cm longis, saepe confluendo majoribus, decoloribus; pycnidiis epiphyllis, immersis, lenticularibus, aggregatis, 80—120 µ diam., atris, in sicco centro collapsis, poro distincto centrali 10—15 µ lato pertusis, pluristratosis, parenchymatice ex cellulis tenuiter tunicatis 7—10 µ diam. contextis, cellulis parietis exterioris obscure olivaceo-brunneis, parietis interioris hyalinis; basidiis ut videtur nullis; sporulis totam cavitatem pycnidii occupantibus, ovatis vel late ellipsoideis, hyalinis, intus pluriguttulatis, 10—14 ⩽ 8—9 µ.

Hab. in foliis languidis Cyamopsidis psoraleoidis, Los Banos ins. Philippin., 20. 8. 1913, leg. S. A. Reyes (C. F. Baker no. 1625).

Gloeosporium Alchorneae Syd. nov. spec.

Maculis amphigenis, orbicularibus, $^1/_3$—$1^1/_2$ cm diam., brunneolis, distinctis; acervulis amphigenis, praecipue hypophyllis, sparsis, minutissimis, 50—80 µ diam., tandem erumpentibus, succineis; conidiis elongato-ellipsoideis vel ellipsoideo-oblongis, continuis, hyalinis, intus minute pluriguttulatis, 10—16 ⩽ $2^1/_2$—3 µ.

Hab. in foliis vivis Alchorneae rugosae, Los Banos ins. Philippin., 1. 8. 1913, leg. S. A. Reyes (C. F. Baker no. 1560).

Cercosporina Barringtoniae Syd. nov. spec.

Maculis amphigenis rotundatis, 3—6 mm diam., flavidis vel flavo-brunneolis; caespitulis amphigenis, aggregatis, minutissimis, discretis, atro-olivaceis; hyphis fasciculatim ascendentibus, subflexuosis vel subrectis, remote septatis, olivaceo-brunneis, 100—180 ≫ $3^1/_2$—$4^1/_2$ µ; conidiis elongato-clavatis, 3—6-septatis, hyalinis, 45—60 ≫ $3^1/_2$—$4^1/_2$ µ.

Hab. in foliis vivis Barringtoniae luzonensis, Los Banos ins. Philippin., 8. 8. 1913, leg. S. A. Reyes (C. F. Baker no. 1555).

Cercosporina Carthami Syd. nov. spec.

Maculis amphigenis, orbicularibus vel irregularibus, griseo-brunneis, centro expallentibus, $^1/_3$—1 cm latis; caespitulis amphigenis, dense dispositis, minutissimis, olivaceo-griseis; hyphis fasciculatis, erectis, rectis, 90—125 µ longis, 4—5 µ latis, 1—3-septatis, olivaceo-fuscis; conidiis filiformiter obclavatis, 3—5-septatis, hyalinis, 45—100 ≫ $2^1/_2$—4 µ.

Hab. in foliis Carthami tinctorii, Los Banos, prov. Laguna ins. Philippinensium, 12. 6. 1913, leg. C. F. Baker no. 1248.

Cercosporina Taccae Syd. nov. spec.

Maculis amphigenis, orbicularibus, $^1/_2$—1 cm diam., brunneolis, zona angusta flavida cinctis; caespitulis amphigenis, numerosis in quaque macula, sed discretis, minutissimis, obscure olivaceis; hyphis fasciculatis, erectis, simplicibus, rectis vel parum torulosis, olivaceo-brunneis, 100—180 µ longis, 6—7 µ crassis; conidiis elongato-obclavatis, 4—8-septatis, basi late rotundatis, sursum in flagellum longissimum acutum attenuatis, 120—180 µ longis, ad basim 5—6 µ crassis, ad apicem 1 µ crassis, omnino hyalinis.

Hab. in foliis vivis Taccae palmatae, Los Banos ins. Philippin., 8. 8. 1913, leg. M. B. Raimundo (C. F. Baker no. 1533).

Heterosporium Spiraeae Syd. nov. spec.

Maculis amphigenis, fuscis, irregularibus, confluentibus, 3—15 mm longis; caespitulis epiphyllis, minutissimis; conidiophoris paucis fasciculatis, simplicibus, erectis, rectis, in superiore parte leniter flexuoso-torulosis, dilute brunneis, 45—80 ≫ $4^1/_2$—5 µ, continuis vel 1—3-septatis; conidiis 2—4-cellularibus, ellipticis usque oblongis, utrinque rotundatis, fuscis, ad septa non constrictis, ubique minute verrucosis, 2-cellularibus 10—16 ≫ $6^1/_2$—8 µ, 4-cellularibus 20—24 ≫ 7—9 µ, solitarie acrogenis.

Hab. in foliis vivis Spiraeae spec., pr. Mährisch-Weißkirchen Austriae (F. Petrak).

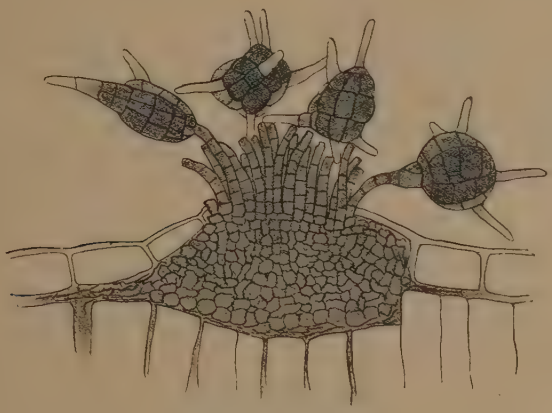
Petrakia Syd. nov. gen. Tuberculariacearum (Etym. a cl. F. Petrak, fungi collectore).

Sporodochia minuta, globulosa vel convexa inferne cellulosa, sub epidermide nata, erumpenti-superficialia. Conidiophora brevia, erecta, pallide colorata. Conidia solitarie acrogena, globulosa vel elliptica, colorata, muriformiter septata, processubus longis radiantibus obsita.

Petrakia echinata (Pegl.) Syd.

Syn: *Epicoccum echinatum* Pegl. in Contrib. Micol. Avell. p. 38; Sacc. Syll. XI, p. 654.

Maculis amphigenis, vagis, confluentibus et tandem magnam folii partem occupantibus, brunneis; sporodochiis epiphyllis, sparsis vel laxe aggregatis, erumpenti-superficialibus, rotundatis, convexulis, 120—220 μ diam., atris, inferne cellulosis; conidiophoris dense stipatis, cylindraceis vel irregularibus, pluries sed indistincte septatis, pallidissime coloratis, 19—35 μ longis, 3—4 μ crassis; conidiis globosis, ovatis vel ellipsoideis,



Petrakia echinata (Pegl.) Syd.

muriformiter septatis, obscure olivaceo-brunneis, processubus 5—10 rigidis radiantibus hyalinis vel chlorino-hyalinis 16—22 μ longis 3—4 μ crassis apice obtusis obsitis, ceterum levibus.

Hab. in foliis languidis vel morientibus Aceris Pseudoplatani pr. Mährisch-Weißkirchen Austriae (F. Petrak). — Ausgegeben in Petrak's Exsiccaten no. 900.

Es ist kaum zweifelhaft, daß *Epicocum echinatum* Pegl., das wir nur aus der Beschreibung bei Sacc. Syll. XI, p. 654 kennen, mit unserem Pilze identisch ist. Die typischen *Epicoccum*-Arten haben glatte, gefelderte oder mit warziger Oberfläche versehene Konidien. Durch die langen Auswüchse, die eine Anzahl Sporenzellen aufweisen, weicht unser Pilz aber doch beträchtlich von allen übrigen Arten der Gattung ab, so daß es wohl nötig ist, für denselben ein besonderes Genus zu schaffen.

Exosporium lateritium Syd. nov. spec.

Sporodochiis hypophyllis, in greges rotundatos 2—8 mm latos densissime dispositis et confluentibus, applanato-hemisphaericis, minoribus

100 μ diam., confluendo saepe multo majoribus, lateritiis, in senectute obscurioribus; hyphis radiantibus, longitudine variabilibus 30—120 μ longis, 9—12 μ latis, rectis vel parum curvatis, apice obtusis, lateritio-brunneis, 1—5-septatis (articulis 16—30 μ longis), crasse tunicatis; conidiis solitarie acrogenis, oblongo-clavatis, apice rotundatis, 2—4-septatis, non constrictis, levibus, 55—70 × 17—20 μ, primo flavis, dein flavo-lateritiis, tandem lateritio-brunneis, crasse tunicatis.

Hab. in foliis Sapii abyssinici, Amani, Usambara, Deutsch-Ostafrika, 28. 8. 1913, leg. Grote (Bot. Institut Amani no. 5354).

Appendix:

Diplochora fertilissima Syd.

Diesen auf pag. 60 dieses Jahrgangs beschriebenen Pilz nennen wir, da bereits eine Gattung *Diplochora* v. Hoehn. existiert, nunmehr *Diplochorella fertilissima* Syd.

Fungi Tripolitani.

Auctoribus P. A. Saccardo et A. Trotter.

I funghi qui illustrati furono in gran parte raccolti da uno di noi (Trotter), durante una missione governativa compiuta in Tripolitania, dal febbraio al maggio di quest'anno. Altri ci furono gentilmente favoriti dal Prof. F. Cavara che ve li raccolse nella medesima occasione: sono cotraddistinti dal suo nome.

L'annata favorevolmente piovosa (392·3 mm. da ottobre a febbraio) rese discretamente proficue tali raccolte. Lo scorso anno, uno di noi (1), in epoca corrispondente, potè raccogliere, a causa delle deficienti precipitazioni, una messe ben più modesta di miceti, in quelle località dove invece quest'anno erano copiosi gli Imenomiceti, i Discomiceti etc.

La maggior parte delle specie qui elencate riesce nuova per la flora micologica della Libia, pochissime soltanto essendo quelle già note di questa regione (sono contraddistinte da un asterisco*). Abbiamo creduto di ricordarle, per essere state raccolte in nuove località o su diversa matrice.

Vittorio Veneto, settembre 1913.

Teleomycetae.

Hymenomycetae.

1. **Naucoria semiorbicularis** (Bull.) Quél. — Sacc., Syll. V, p. 844.

Hab. ad terram pr. Tripoli, Martio. Det. cl. Bresadola. — Sporae ellipsoideo-oblongulae, basi apiculatae, ochraceo-fulvae, 10—11 ⩒ 7.

2. **Bolbitius tripolitanus** Sacc. et Trott. sp. n.

Pileo tenuiter membranaceo, sed persistenti, ex hemisphaerico mox convexo-explanato, circ. 3 cm. lato, margine vix inflexo subintegro, non sulcato, sordide albido (in sicco), superficie (arescendo) distincte rugosa; stipite cylindrico, leviter sulcato, glabro, albido, intus cavo, 2,5—3 cm. alto, 3 mm. cr., deorsum leniter tenuato; lamellis confertiusculis, sinuato-adnatis, late lanceolatis, medio 4 mm. latis, laete aureo-tabacinis, acie angusta initio alba, vix sinuosa; basidiis brevibus, oblongis, 14—16 ⩒ 8;

*) Trotter, A. — Mycetum Tripolitanorum pugillus. — Annales Mycologici X (1912), p. 509—514.

sporis copiosissimis ellipsoideis basi brevissime apiculatis, 11,5 ⩽ 7—7,5, levibus, ochraceo-aureis, guttulatis v. granulosis.

Hab. ad terram pr. Tripoli, Martio.

Auctore clar. Bresadola ad gen. *Bolbitium* referenda species, sed ad genus *Naucoriam* quoque nutare videtur. A *Bolb. Boltonii*, cui affinior recedit statura minore, pileo non sulcato nec viscoso, sporis brevioribus etc.

3. **Volvaria glojocephala** (Fr.) Gill. — Sacc., Syll. V, p. 662.

Hab. ad terram udam, Tripoli, Martio. — Sporae roseae, oblongo-ellipsoideae, basi subapiculatae, 17—19 ⩽ 9—11.

4. **Psilocybe ammophila** (Duby et Lév.) Gill. — Sacc., Syll. V, p. 1050.

Hab. in arenosis pr. Tripoli, Martio. — Sporae ellipsoideo-oblongae, 12—14 ⩽ 8, subinde 14—17 ⩽ 8,5—9,5, atro-tabacinae.

5. **Psilocybe spadicea** (Schäff.) Quél. — Sacc., Syll. V, p. 1052.

Hab. ad basim truncorum Mori albae, Zavia loco umbroso ed udo. — Sporae oblongo-ellipsoideae utrinque rotundatae 9,8 ⩽ 5,5—6 fusco-tabacinae.

6. **Panaeolus caliginosus** (Jungh.) Gill. — Sacc., Syll. V, p. 1122.

Hab. in fimo cameli?, Tripoli, Martio. — Anulus nullus; sporae oblongo-ellipsoideae, utrinque acutulae, aterrimae, 13—14 ⩽ 8—9,5. Determinavit cl. Bresadola.

7. **Panaeolus eburneus** Cke. et Massee — Sacc., Syll. IX, p. 147.

Hab. in arenosis pr. Tripoli, Martio. — Teste Bresadola est forte hujusce speciei var. Totus albidus: sporae oblongo-ellipsoideae, basi brevissime et obtuse tenuatae, 14—15 ⩽ 8—9, usque ad 18 ⩽ 10, atro-fuligineae.

8. **Hypholoma cascum** (Fr.) Quél. — Sacc., Syll. V, p. 1036.

Hab. in arenosis, pr. Tripoli, Martio. — Determinatio non dubii expers, teste cl. Bresadola. Sporae oblongo-ellipsoideae, saturate ochraceo-fuscae, 14 ⩽ 8.

9. **Coprinus clavatus** Fr. — Sacc., Syll. V, p. 1080.

Hab. in arenosis prope Tripoli, Martio. — Primo obtuto, cum *Montagnite Candollei*, quacum saepe nascitur, confundi potest, sed imprimis stipite molli nec fibroso, sporis amplioribus, usque 18—20 μ longis, mox dignoscitur.

10. ***Montagnites Candollei** Fr. — Sacc., Syll. V, p. 1140.

Hab. in arenosis inter gramina etc. Zavia, Fonduc Ben Gascir, Homs etc. Martio-Majo. — Sporae ovato-oblongae, 14 ⩽ 7, basi brevissime apiculatae nigricantes. Statura et stipitis squamae et volva admodum variae.

11. **Polystictus versicolor** (L.) Fr. — Sacc., Syll. VI, p. 253.

Hab. ad basim truncorum, Sidi Abdel Kerim (Tagiura), 7. III. 1913 (Prof. C. F. Parona). — Exemplaria vetusta, decolorata, indurata, quoad speciem non omnino certa.

Gasteromycetae.

12. **Gyrophragmium Delilei** Mont. — Sacc., Syll. VII, p. 51.

Hab. in arenosis prope Tripoli, Martio. — Sporae perfecte sphaericae v. sphaeroideae, atro-fuligineae, valde inquinantes, in eodem specimine modo 6—7 μ diam., modo 4—5, hinc dimetricae.

Uredinaceae.

13. **Uromyces Cachrydis** Har. — Sacc., Syll. XI, p. 176; Sydow. Mon. Ured. II, p. 48.

Hab. in foliis caulibusque Hippomarathri siculi (L.) Hoffm. et Lk., inter segetes prope Tarhuna, 10. V. 1913. — Notus hucusque ex Hispania. Ab *U. Hippomarathri* Lindr. diversus.

14. **Uromyces Anagyridis** (Rabh.) Roum. — Sacc., Syll. VII, p. 558; Sydow, l. c. p. 63.

Hab. in foliis Anagyridis foetidae prope Selin (Misurata), 11. IV. 1913. — Pro flora africana novus.

15. **Uromyces Anthyllidis** (Grev.) Schr. — Sacc., Syll. VII, p. 551; Sydow, l. c. p. 64.

Hab. in foliis Anthyllidis tetraphyllae, Fonduc Selin prope Homs, 3. IV. 1913 et inter Homs et Cussabat, 2. V. 1913; Hedysari spinosissimi, prope Sdun (Sliten), 24. IV. 1913, et prope Selin (Misurata), 11. IV. 1913; Hippocrepidis bicontortae, Zavia, 17. III. 1913.

16. **Uromyces Fabae** (Pers.) De Ba. — Sacc., Syll. VII, p. 531; Sydow, l. c. p. 103.

Hab. in foliis Viciae Fabae, Sliten, Misurata.

17. ***Uromyces striatus** Schr. — Sacc., Syll. VII, p. 542; Sydow, l. c. p. 115.

Hab. in foliis Medicaginis sativae, Sliten, Misurata. — Jam nota ex Libya (cfr. Durand et Barratte, Fl. Lib. Prodr. p. 289).

18. **Uromyces Winteri** Wettst. — Sacc., Syll. XXI, p. 562; Sydow, l. c. p. 179.

Hab. in foliis Euphorbiae ?falcatae, Casr Selin prope Homs, 29. III. 1913. — Teleutosporae paullo minores, 18—20 μ diam., tunica 3 μ circ. cr. Species ex Asia occ. tantum nota.

19. **Uromyces Scillarum** (Grev.) Wint. — Sacc., Syll. VII p. 567; Sydow, l. c. p. 278.

Hab. in foliis Urgineae Scillae prope Tagiura (Tripoli), 7. III. 1913, et Uadi Ngasa (Homs), 3. IV. 1913.

20. **Puccinia Centaureae** Mart. — Sacc., Syll. VII, p. 633 (sub P. Hieracii p. p.); Sydow, l. c. I, p. 39, var. **australis** Trott. nov. var. — A typo recedit uredosoris nullis, uredosporis teleutosoris immixtis (ut in *Pucc. persica* Wettst.); teleutosoris non maculicolis, in Rhapontico plerumque epiphyllis.

Hab. in foliis Centaureae dimorphae prope Gherrim (Cussabat), 10. V. 1913, Centaureae melitensis, Bu Tuil prope Tarhuna, Rhapontici acaulis, Goss Gerid et Selin prope Misurata, IV. 1913.

21. **Puccinia Hyoseridis-scabrae** R. Maire. — Sacc., Syll. XXI, p. 653.

Hab. in foliis Hyoseridis scabrae prope Fonduc Ngasa (Homs), 31. III. 1913.

22. **Puccinia Hyoseridis-radiatae** R. Maire. — Sacc., Syll. XXI, p. 653.

Hab. in foliis Hyoseridis radiatae var. lucidae, Casr Garian, 18. V. 1913. — Sacc., Syll. XVII, p. 304, Sydow, l. c. I, p. 114.

23. **Puccinia Leontodontis** E. Jacky. — Sacc., Syll. XVII, p. 304; Sydow, l. c. I, p. 114; var. **australis** Trotter n. var. A typo differt uredosoris nullis(?), uredosporis teleutosoris immixtis.

Hab. in foliis Thrinciae tuberosae var. tripolitanae, Casr Selin (Homs), 29. IV. 1913.

24. ***Puccinia Crucianellae** Desm. — Sacc., Syll. XI, p. 301; Sydow, l. c. I, p. 210. — Trotter, Ann. Myc. X (1912), p. 510.

Hab. in foliis caulibusque Crucianellae herbaceae, prope Foatir (Sliten), IV. 1913.

25. **Puccinia Smyrnii-Olusatri** (DC.) Lindr. — Sacc., Syll. VII, p. 670; Sydow, l. c. I, p. 416.

Hab. in foliis Smyrnii Olusatri, prope Casr Garian (F. Cavara, A. Trotter).

26. **Puccinia Malvacearum** Mont. — Sacc., Syll. VII, p. 686; Sydow, l. c. I, p. 476.

Hab. in foliis Lavaterae creticae prope Bir Sbea, 21. III. 1913; Malvae silvestris, Casr Garian (F. Cavara, A. Trotter); Malvae sp. Bugheilan 16. V. 1913, Uadi Mager (Sliten), 26. IV. 1913.

27. **Puccinia Asphodeli** Moug. — Sacc., Syll. VII, p. 666; Sydow, l. c. I, p. 617.

Hab. in foliis Asphodeli microcarpi, Fonduc Ben Gascir, 21. III. 1913, Tagiura, 7. III. 1913, Sidi Ben Nur (A. Trotter), Azizia (Fr. Cavara).

28. ***Puccinia glumarum** (Schm.) Eriks. — Sacc., Syll. VII, p. 624 p. p. (sub *P. Rubigo-vera*); Sydow, l. c. I, p. 706; Trotter, Ann. Myc. X (1912), p. 510.

fm. *Hordei*, in foliis culmis vaginisque Hordei vulgaris, Misurata, Sliten, Tarhuna, Zuara etc.

fm. *Koeleriae*, in foliis Koeleriae phleoidis, prope Ras Carrac (Misurata), 18. IV. 1913, prope Sliten, 25. IV. 1913.

fm. *Lolii*, in foliis Lolii lepturoidis, prope Casr Daun et Uadi el Mader (Tarhuna), 12.—13. V. 1913; Lolii rigidi, Bir Falagia (Misurata), 9. IV. 1913.

fm. *Laguri*, in foliis vaginisque Laguri ovati, Uadi Ramla prope Sidi Ben Nur, 30. III. 1913.

29. **Puccinia triticina** Eriks. — Sacc., Syll. XVII, p. 376; Sydow, l. c. I, p. 716.

Hab. in foliis Tritici vulgaris, Sliten, Tarhuna.

30. **Puccinia graminis** Pers. — Sacc., Syll. VII, p. 622; Sydow, l. c. I, p. 692.

Hab. in foliis Tritici vulgaris, Sliten, Tarhuna.

31. **Phragmidium Sanguisorbae** (DC.) Schr. — Sacc., Syll. VII, p. 742; Sydow, l. c. III, p. 156; var. **longipes** Sacc. et Trott. nov. var. — A typo recedit pedunculo longiore (30—80 μ) paullo graciliore (9—12 μ), teleutosporis saepe 2—3-locularibus tunica crassiori praeditis, 3—4 μ, apice saepe usque ad 6—7 μ cr.

Hab. in foliis Poterii verrucosi, Uadi Lebda prope Lebda, 29. IV. 1913, Uadi Acascia prope Cussabat, 2. V. 1913, Ain Mimuna prope Casr Garian, 17. V. 1913.

32. **Melampsora Euphorbiae-Cyparissiae** W. Müll. — Sacc., Syll. XXI, p. 604.

Hab. in foliis Euphorbiae Bivonae var. papillaris, prope Jeffren, 26. V. 1913. — Teleutosporae 45—50 ⩾ 7—10.

33. **Melampsora Euphorbiae-Gerardianae** W. Müll. — Sacc., Syll. XXI, p. 604.

Hab. in foliis caulibusque Euphorbiae falcatae var. rubrae, El Maja prope Zavia, 17. III. 1913; E. falcatae?, Casr Selin (Homs), 29. III. 1913; E. parvulae, Sdeat et Uadi Mager (Sliten), 24., 26. IV. 1913; E. sulcatae Uadi Ngasa (Homs), 3. IV. 1913. — Teleutosporae eximie concordant cum forma Euph. oxyodontae, ex icone cl. W. Müller (Centralbl. f. Bakter. XIX, 1907, p. 550 fig. 9).

34. ***Aecidium Cressae** DC. — Sacc., Syll. VII, p. 781.

Hab. in foliis Cressae creticae, Sliten in „sebkha", 25. IV. 1913. — Ad *Pucc. Cressae* (DC.) Lagh. adscribendum (cfr. Sydow, l. c. I, p. 320). *Aecidium* jam notum ex Libya (cfr. Durand et Barratte, Fl. Lib. Prodr. p. 290).

35. **Uredo Ricini** Biv. Bernh. — Sacc., Syll. VII, p. 596 (in *Melampsorella*).

Hab. in foliis Ricini communis, Zavia, 17. IV. 1913 (F. Cavara).

Ustilaginaceae.

36. **Sorosporium saharianum** Trotter n. sp.

Massa sporarum magnitudine valde variabilis, apices culmorum et inflorescentiam occupans (raro inter glumas normales evoluta), fuligineo-atra, cecidia gemmiformia compacta efformans; sporis subpolygoniis v. subellipsoideis pallide fuligineis 10—13 μ diam. v. 13—16 ⩾ 8—10, tunica tenui levi praeditis, intus granulosis.

Hab. in regione inflorescentiae Aristidae pungentis, in sabulosis prope Sdun (Sliten), 25. IV. 1913. — A ceteris speciebus aristidicolis characteribus datis distincta.

37. **Sphacelotheca Aeluropi** Trotter n. sp.

Sporis fusco-fuligineis, sphaeroideis v. subellipsoideis, 13—16 μ long., tunica tenui levi praeditis, intus saepe minute granulosis et tunc apparenter verruculosis; massa sporarum apices culmorum occupans et cecidia gammaceas efformans, foliis basi plus minusve ampliatis et inter se tegentibus tecta.

Hab. ad apices culmorum Aeluropi repentis, Bu Sceifa (Misurata) in „sebkha", 15. IV. 1913.

38. *Sphacelotheca Ischaemi (Fuck.) Clint. — Sacc., Syll. XVII, p. 487, VII, p. 454.

Hab. in spiculis Andropogonis sp. prope Rumia (Jeffren), IV. 1913 (Fr. Cavara).

39. *Sphacelotheca Schweinfurthiana (Th.) Sacc. — Sacc., Syll. VII, p. 457, XXI, p. 509; Trotter, Ann. Mycol. X (1912), p. 511.

Hab. in spicis Imperatae cylindricae in „sebkha" prope Suc el Chamis (Homs), 3. IV. 1913.

40. **Urocystis Anemones** (Pers.) Schr. — Sacc., Syll. VII, p. 518.

Hab. in foliis, petiolis caulibusque Ranunculi asiatici, Msid Mesellata, 2. IV. 1913.

41. **Urocystis libyca** Trotter n. sp.

Soris in foliis vaginisque juvenilibus evolutis et plantam sterilem reddentibus, elongatis, epidermide plumbea tectis dein erumpentibus pulveraceis, atris; glomerulis sporarum sphaeroideis v. subellipsoideis plus minusve opacis, brunneo-fuligineis v. flavo-brunneis, 30—50 μ diam.; articulis exterioribus subglobosis v. subellipsoideis 7—10 μ diam. stratum simplicem continuum efformantibus, centralibus plerumque 4—6 majoribus (10—15 μ diam.) ovoideo-subpolygoniis, omnibus, internis et externis, tunica levi crassiuscula (1,5—2,5 μ cr.) praeditis, subconcoloribus, sterilibus leniter pallidioribus.

Hab. in Graminacea annua ignota, inter Zanzur et Suani Ben Adem, 9. III. 1913. — *Uroc. Agropyri* affinis; ab hac et a ceteris speciebus sporis levibus, fertilibus magis numerosis, glomerulis majoribus flavo-brunneis, obscurioribus, distincta. Ex habitu et sporarum notis ad gen. *Tolyposporium* aeque referri potest; ad quod certe ducendum esset ubi germinationem Ustilaginaceae, nec Tilletiaceae possideat; quod adhuc ignoramus.

42. **Ustilago Avenae** (Pers.) Jens. — Sacc., Syll. IX, p. 283.

Hab. in spiculis Avenae barbatae, inter Homs et Cussabat, 2. V. 1913; A. sativae, Sliten, IV. 1913.

43. **Ustilago bromivora** Fisch. Walld. — Sacc., Syll. VII, p. 461.

Hab. in spiculis Bromi sp., Gherrim prope Cussabat, 10. V. 1913.

44. *Ustilago Cynodontis (Pass.) Bref. — Sacc., Syll. XIV, p. 416; Trotter, Ann. Mycol. X (1912), p. 511.

Hab. in inflorescentiis Cynodontis Dactylidis, Bugheilan (Garian), IV. 1913 (Fr. Cavara).

45. **Ustilago Hordei** (Pers.) Kell. et Sw. — Sacc., Syll. IX, p. 283.

Hab. in inflorescentiis Hordei vulgaris, Zavia, Sliten, Mesellata, Tarhuna etc., hieme et vere 1913.

46. **Ustilago hypodytes** (Schl.) Fr. — Sacc., Syll. VII, p. 453.

Hab. ad culmos Stipae tortilis, Uadi Caam, 4. V. 1913.

47. *Ustilago Lygei Rabenh. — Syn. *Cintractia Lygei* R. Maire. — Sacc., Syll. XXI, p. 511; Trotter, Ann. Mycol. X (1912), p. 511.

Hab. in inflorescentia Lygei Sparti, inter Uadi Majal et U. Caam (Sliten), 27. IV. 1913, et prope Casr Garian, 17. V. 1913.

48. **Ustilago Macrochloae** Patouill. — Sacc., Syll. XXI, p. 504.

Hab. in inflorescentiis Stipae (Macrochloae) tenacissimae, Bu Tuil prope Tarhuna, 14. V. 1913 (Fr. Cavara, A. Trotter).

49. **Ustilago nuda** (Jens.) Kell. et Sw. — Sacc., Syll. IX, p. 283.

Hab. in inflorescentiis Hordei vulgaris, Zuara, Sliten, Misurata, Tarhuna etc., vere 1913.

var. **foliicola** Trotter n. var. In foliis evoluta, ceterum non differt.

Hab. in foliis Hordei vulgaris raro cum typo.

50. ***Ustilago Penniseti** Rabenh. — Sacc., Syll. VII, p. 462; Trotter, Ann. Mycol. X (1912), p. 511.

Hab. in spiculis Penniseti asperifolii, Uadi Lebda, 29. IV. 1913.

Phycomycetae.

51. ***Cystopus candidus** (Pers.) Lév. — Sacc., Syll. VII, p. 334; Trotter, Ann. Mycol. X (1912) p. 512.

Hab. in caulibus Biscutellae apulae, Bu Tuil (Tarhuna), 14. V. 1913; ?Sisymbrii sp., Bugheilan (Garian), IV. 1913 (Fr. Cavara); Cruciferae indeterminatae, inter Suani Ben Adem et Fonduc Ben Gascir, 11. III. 1913.

52. **Synchytrium aureum** Schr. — Sacc., Syll. VII, p. 290.

Hab. in foliis caulibusque Plantaginis Psyllii, Gargaresc (Tripoli), III. 1912, Msid Msellata, 2. IV. 1913. — Verrucis sparsis, distinctis, brunneo-purpurascentibus; sporis perdurantibus sphaeroideis, 140—180 μ diam., tunica 15—18 μ cr.

Discomycetae.

53. **Geopyxis ammophila** (Dur. et Lév.) Sacc. — Sacc., Syll. VIII, p. 903.

Hab. in arenis pr. Tripoli, Febr.-Martio — Longe stipitato-radicata, vertice mox in lacinias subtriangulares dehiscens, granulis arenae semper tecta.

54. **Lecideopsis galactites** (DC.) Rehm. — Sacc., Syll. X, p. 76.

Hab. in ramis corticatis Mori et Calycotomes, Tripoli, Zavia. Ascomata areis dealbatis insident. Asci 28⩽16; sporidia hyalina, bilocularia, 14—16⩽5—6,5, loculo sup. paullo crassiore, diblasta.

55. **Lecanidium atratum** (Hedw.) Rabenh. — Sacc., Syll. VIII, p. 795.

Hab. in ligno carioso Mori, Socra (Tripoli), 6. IV. 1913 (Fr. Cavara).

Tuberaceae.

56. ***Terfezia Boudieri** Chat. — Sacc., Syll. XI, p. 445.

Hab. ad terram pr. Tripoli, martio. — Sporidia globosa, 22—25 μ diam., (incl. verruculis) seu 19—20 μ nudata, dilute sordideque flavida; verruculae breves hemisphaericae, laxiusculae, hyalinae, 1,5—2 μ diam. Sporidia rarius matura; prima aetate verrucis carent.

Pyrenomycetae.

57. **Erysiphe graminis** DC. — Sacc., Syll. I, p. 19.

Hab. in foliis Hordei vulgaris, Zavia IV. 1913 (status conidicus); ?Lepturi incurvati, Bu Tuil (Tarhuna), V. 1913 (status conidicus et ascophorus).

58. **Rosellinia australis** Sacc. et Trott. sp. n.

Peritheciis densiuscule gregariis, omnino superficialibus, carbonaceis, opace nigris, globosis, sublevibus, 0,7—1 mm diam., brevissime obtuse papillatis, bysso nulla sed maculis atris corticalibus saepe insertis; ascis tereti-clavatis, 110—120 ⩤13—15, octosporis, usque ad basim sporiferis, deorsum angustato-pedicellatis, mox evanidis; sporidiis ellipsoideo-fusoideis, utrinque acutato-apiculatis, subaequilateris, primum grosse 1-guttulatis, atro-fuligineis, oblique monostichis, 17—20⩤8—10.

Hab. in caule emortuo sub arena infosso Nicotianae glaucae, Ain Zara inter et Bir Tobras, Martio — Pluribus affinis, sed a *R. mammiformi* differt sporidiis non hyalino-apiculatis, a *R. mastoidea* sporidiis subfusoideis, a *R. rhombispora* peritheciis non v. vix papillatis et sporidiis minoribus, denique a *R. romana* sporidiis non utrinque rotundatis.

59. **Trematosphaeria prominens** Sacc. et Trott. n. sp.

Perithecis hinc inde dense gregariis, superficialibus, carbonaceis, nigris globoso-hemisphaericis, $^1/_2$—$^1/_2$ mm. diam., sursum in ostiolum conicum obtusum sensim productis, hinc subconoideis, levibus, glabris; ascis cylindraceis, 140—170 ⩤14—16, in stipitem brevem sensim tenuatis, filiformi-paraphysatis, octosporis, apice rotundatis; sporidiis primum subdistichis, demum monostichis, elongato-fusoideis, utrinque obtusulis, subaequilateris, 5-septatis, ad septa demum constrictis, 28—33—36⩤9—11, olivaceo-fuscis.

Hab. in caule Genistae tunetanae emortuo, Garian, Majo. — Videtur affinis *Tremat. Passerinii* (Rab.) Sacc., Syll. IX, p. 812, sed statim dignoscitur peritheciis conico-prominentibus, non obtusis, sporidiis typice monostichis et paullo minoribus.

60. **Massaria epileuca** Berk. et Curt. — Sacc., Syll. II, p. 6.

Hab. in ramis corticatis Mori albae pr. Tripoli, Martio. — Exemplaria pulcra, copiosa, omnino genuina.

61. **Roumegueria gangraena** (Fr.) Sacc., Ann. Mycol. X (1912), p. 316. — Sacc., Syll. XXII, p. 438.

Hab. in foliis Poae bulbosae fm. viviparae ad rupes, Garian, Majo.

62. **Nectria muscicola** Sacc. sp. n.

Peritheciis sparsis, epiphyllis, perexiguis, 150—200 μ diam., carnosulis, globulosis, superficialibus, rubris, non papillatis, praeter areolam circularem planam, glabram albo-pilosulis, ostiolo rotundo (inclusis periphysibus 18—20 ⩤2—3) 45—55 μ diam.; contextu ex cellulis tenerrimis parenchymaticis, parum distinctis formato; ascis cylindraceis, v. cylindraceo-clavatis, 70 ⩤5,5—6,5, octosporis, non v. indistincte paraphysatis, deorsum modice

tenuatis; sporidiis monostichis v. apice distichis ellipsoideo-oblongulis, utrinque rotundatis, tenuiter 1-septatis, non vel vix constrictis, hyalinis, 8,5—9 ⩽ 4,5—5.

Hab. in foliis subvivis muscorum (Barbulae sp.), Mescia pr. Tripoli, Martio. — Perithecii pili tereti-subclavati, continui, hyalini, 40—50 ⩽ 2,5 3,5. A speciebus bryophilis facile distinguenda; videtur parasitica.

63. **Physalospora foeniculacea** (Mont.) Sacc. — Sacc., Syll. I, p. 445.

Hab. in caulibus ramulisque Deverrae tortuosae ex Umbelliferis, pr. Selim, Aprili; socio *Coniothyrio stigmatoideo* Sacc. Exemplaria non prorsus matura et tunc determinatio incerta. In nostris (immaturis) asci 70—80 ⩽ 65 paraphysati; sporidia ellipsoideo-oblonga, guttulata v. granulosa, 16 ⩽ 7, hyalina.

Deuteromycetae.

Sphaeropsidaceae.

64. **Macrophoma Oleae** (DC.) Berl. et Vol. — Sacc., Syll. X, p. 204.

Hab. in foliis dejectis Oleae europaeae prope Cussabat, 2. IV. 1913.

65. **Coniothyrium stigmatoideum** Sacc. sp. n.

Pycnidiis punctiformibus, subcutaneo-erumpentibus, 80—100 μ diam., atris, globoso-depressis, poro pertusis, gregariis; sporulis globosis, v. subglobosis, levibus, fuligineis, grosse 1-nucleatis, 5—5,5, vel 5,5 ⩽ 4,5; sporophoris subnullis.

Hab. in ramulis emortuis Deverrae tortuosae ex Umbelliferis, pr. Selim, Aprili. — Cum speciebus nonnullis: *Con. Arthuriano*, *Con. Cydoniae*, *Con. Cytisi*, *Con. Atriplicis* etc. sat congruit, imprimis matrice et patria ad interim distinguendum.

66. **Diplodia Aurantii** Cast. — Sacc., Syll. III, p. 330.

Hab. in cortice Citri Limonis, Socra (Tripoli), 6. IV. 1913 (Fr. Cavara).

67. ***Hyalothyridium leptitanum** Sacc. et Trott. — Sacc., Syll. XXII, p. 1086. — Trotter, Ann. Myc. X (1912) p. 513.

Hab. in ramulis albido-maculatis Rhois Oxyacanthae, Homs, Aprili. — Pycnidia matura poro circulari 15—16 μ diam. praedita.

68. **Septoria Passerinii** Sacc. — Sacc., Syll. III, p. 560.

Hab. in foliis Hordei vulgaris, Tarhuna, Martio. — Sporulae longitudine sat variae, 40—60 ⩽ 2—2,5.

69. **Septoria Poae-annuae** Bres. — Sacc., Syll. XVI, p. 975.

Hab. in foliis, arescendo flavicantibus sed non maculigeris, Poae bulbosae fm. viviparae, Garian, Majo. — Sporulae 28—35 ⩽ 1,4. Pycnidia 112—140, poro rotundo pertusa.

70. ***Asteroma graminis** West. — Sacc., Syll. III, p. 215; Trotter, Ann. Myc. X (1912) p. 513.

Hab. in culmis emortuis Psammae arenariae aliusque graminis, Ras Carrac in Magna Syrte et pr. Tripoli. — Pycnidia sterilia, hemisphaerica, punctiformia, 60—800 μ diam. poro pertusa.

Melanconiaceae.

71. **Hainesia taphrinoides** D. Sacc. et Cav. Myc. ital. n. 770. — Sacc., Syll. XVI, p. 994.

Hab. in foliis Rhois Oxyacanthae pr. Homs ad Sidi Ibrahim Golai Aprili 1913, M. Hammam etc.

72. ***Didymosporium australe** Sacc. et Trott. — Ann. Mycol. X, 1912, p. 514.

Hab. in foliis Phoenicis dactyliferae, Zavia, 17. III. 1913 (Fr. Cavara).

73. **Steganosporium pygmaeum** Sacc. sp.

Innato-erumpens, demum prominulum, punctiforme, atrum, 100—300 μ diam., sparsum, compactiusculum; conidiis typice suglobosis, interdum globoso-ellipsoideis, 11—11,5 μ diam., rarius 14—16 ⩽ 11, 3-septato-muriformibus, initio pallidis, mox atro-fuligineis, levibus, ad septa non constrictis; conidiophoris bacillaribus, hyalinis, 6—11 ⩽ 3, parum distinctis.

Hab. in caulibus, ramulisque emortuis Marrubii deserti, Uadi Caam, Majo. — Parvitate a typo generis recedit; tamen sat convenit cum *Steganosp. taphrino* Sacc.

74. **Cylindrosporium septatum** Romell. — Sacc., Syll. X, p. 503.

fm. **Smyrnii-Olusatri**; conidiis cylindraceo-cuspidatis, 40—70 ⩽ 3—3,5, 3—4-septatis, hyalinis.

Hab. in foliis ejusdem prope Casr Garian (Fr. Cavara).

Hyphomycetae.

75. **Oidium erysiphoides** Fr. — Sacc., Syll. IV, p. 41.

Hab. in foliis Nonneae (?phanerantherae), Uadi Mager (Sliten), 26. IV. 1913; Hedypnoidis creticae, Zanzur, 9. III. 1913; Sonchi sp. Sdeat (Sliten), 24. IV. 1913.

Lacellina Sacc. n. g. Dematiearum (Etym. a Doct. **Paulo Della Cella** [1792—1854] genuensi, meritissimo viatore et botanico-collectore Libyae). Hyphae mycelicae repentes, parcae: fertiles assurgentes, in caespitulos laxos approximatae, breves, parce ramulosae, sursum ramulique conidiophori submoniliformiter constrictae, seu torulosae, minute muriculato-conidigerae, subhyalinae, setis praelongis, simplicibus, septatis, rigidulis, atris intermixta. Conidia globosa, colorata, primitus breviter catenulata, dein majora, citissime secedentia. — Genus conidiophoris brevibus, setisque longis atris intermixtis, cum *Botryotricho* congruit, sed conidiis fuligineis nec hyalinis statim dignoscitur. A Dematiaceis dichromis heteropodis (cfr. Syll. vol. XIV, p. 57) conidiis atro-coloratis distinguitur. Genera *Lacellia* Viv. et *Lacellia* Bub. et Penz. valida et vitalia non videntur.

76. **Lacellina libyca** Sacc. et Trott. sp. n.

Caespitulis laxe gregariis, setoso-velutinis, nigricantibus, superficialibus, ambitu orbicularibus v. oblongis, interdum confluentibus, 0,5—0,7 mm. longis; hyphis fertilibus seu conidiophoris vix 40—60 ⩽ 6—8, subhyalinis, modice flexuosis, torulosis, muriculatis; setis intermixtis simplicibus, longe cuspidatis 500—600 ⩽ 10, rigidis, pluriseptatis, atro-fuligineis; conidiis fugaciter breviterque catenulatis, ochraceis, globosis v. subglobosis, 5—5,5, mox majoribus, citissime secedentibus, 6—8,5 μ diam., rarius 8,4 ⩽ 7, fuligineis.

Hab. in culmis foliisque emortuis graminum majorum, Martio, Ain-Zara inter et Bir Tobras (Trotter), Zanzur (Fr. Cavara).

77. **Cercospora tripolitana** Sacc. et Trott. sp. n.

Maculis amphigenis circulari-angulosis 3—4 mm. diam. sordide ochraceis marginulo concolori elevato cinctis; conidiophoris amphigenis, in caespitulos minutissimos fasciculatis, filiformibus rectis v. leviter flexuosis, 15—30 ⩽ 3—3,5 continuis pallide olivaceis apice obtusis; conidiis filiformi-acicularibus sursum cuspidatis rectis curvulisve longitudine variis 40—150 ⩽ 2,5—3 (basi), distincte multi-(6—20)septatis, hyalinis v. subchlorinis.

Hab. in foliis Emecis spinosae, Bir Sbea II. 1913 (Fr. Cavara). — Conidiis typice praelongis, distincte septatis et matrice peculiari facile distincta species. A *Cerc. paludicola* Speg. dignoscitur praecipue conidiis distincte septatis, conidiophoris non contorto-nodulosis etc.

78. **Hymenopsis afra** Sacc. et Trott. sp. n.

Sporodochiis subsparsis, superficialibus, cupulato-patellatis, 0,5 mm. latis, nigris, disco concolori plano, glabris; hyphis periphaericis, erectis, dense parallele stipatis excipulum fere formantibus, bacillaribus, rectis v. leviter flexuosis, plerumque 1-septatis, 100—150 ⩽ 2,5—3, fuligineo-olivaceis, sursum dilutioribus, apice obtusulis; hyphis conidiophoris interioribus, filiformibus, dilute olivaceis, sursum verruculoso-conidigeris, subhyalinis, 84—100 ⩽ 3; conidiis cylindraceis, rectis, utrinque obtusule acutatis, 14—16 ⩽ 3,5—4,5, subhyalinis.

Hab. in ramulis emortuis Retamae, Ain-Zara inter et Bir Tobras, Martio. — A speciebus cognitis rite distincta.

79. **Coniosporium geophilum** Sacc. et Trott. sp. n.

Acervulis gregariis punctiformibus nigris sub vitro luce directa nitidulis, depresse pulvinatis 100—125 μ diam., superficialibus interdum in foveolis ab insectis excavatis insidentibus; conidiis e basi sporigera tenui nigricanti ortis ex oblongo ellipsoideis utrinque rotundatis subaequilateris levibus, 8—10 ⩽ 5—5,5, atro-fuligineis; conidiophoris nullis manifestis.

Hab. in radicibus decorticatis cariosis Citri Aurantii et deliciosae emortuarum prope Tripoli, Octob. (Dr. G. Biozzi). — Ab affini *Con. phaeospermo* praecipue conidiis e latere non navicularibus statim distinguitur.

80. **Speira heptaspora** (Garov.) Sacc. — Sacc., Syll. XVIII, p. 612. — *Cattanea heptaspora* Garov.

Hab. in radicibus emortuis Citri Aurantii et deliciosae socio *Coniosp. geophilo*, prope Tripoli, Octob.

81. **Exosporium psammicola** Sacc. sp. n.

Sporodochiis dense gregariis, punctiformibus, nigris, hemisphaericis, 95—100 μ diam., compactis; conidiophoris ex hypostromate disciformi, obscure celluloso radiantibus, bacillaribus, saepe flexuosulis, septatis, 60—70 ⩽5,5—6, dilute olivaceis apicibus concoloribus, tractu 8—10⩽5 supra sporodochium emergentibus, monosporis; conidiis fusoideis rectis curvulisve, sursum paullo crassioribus rotundatis, maturis 3-septatis, non constrictis, 22⩽5—6, olivaceis.

Hab. in foliis convolutis morientibus Psammae arenariae, Ras Carrac in Magna Syrte, Majo. — A speciebus notis rite distincta.

Schizophytae.

82. ***Bacillus Oleae** (Arc.) Trev.

Hab. in ramis adhuc vivis Oleae europaeae et var., cui tumores *(rogna)* affert, frequens pr. Tripoli, Zavia, Garian etc.

Etude morphologique et biologique de Rhizopus Artocarpi Rac.

Par A. Sartory et H. Sydow.

Nous avons reçu de la part de M. C. F. Baker à Los Banos (îles Philippines) un champignon très intéressant couvrant toute la surface de l'inflorescence mâle d'*Artocarpus integrifolia*. L'étude exacte nous a démontré qu'il s'agit d'un *Rhizopus* très semblable ou même identique au *Rh. Artocarpi* décrit par Raciborski[1]). Grâce à l'obligeance de M. le Professeur Raciborski nous avons pu comparer nos exemplaires avec le *Rh. Artocarpi* de l'île de Java et constater que les deux champignons sont tout-à-fait identiques.

Le *Rhizopus Artocarpi* présente d'abord un mycélium blanc, puis devenant brunâtre et même noir, disposé d'abord en petites touffes composées de cinq ou six filaments dont quelques uns seulement sont susceptibles de devenir fructifères. Ces filaments atteignent souvent 2 à 3 millimètres et sont réunis à leur base par une sorte de palette formée de crampons radiciformes qui rayonnent en se ramifiant. Les filaments fructifères sont surmontés d'un sporange tantôt sphérique, tantôt ovale dont la membrane est épaissie mais lisse. La columelle s'élève à l'intérieur du sporange en forme de court cylindre surmonté d'une calotte hémisphérique s'appuyant sur le pied après la déhiscence, et simulant alors un chapeau de champignon. Les spores sont globuleuses ou ovales, souvent anguleuses, de coloration brun clair, striées. Leurs dimensions sont très variables et varient le plus souvent entre 8 et 20 µ. La columelle varie entre 80 à 140 µ. Il est bien difficile également de donner des dimensions pour les sporanges qui varient de 150 à 250 µ. Les sporanges sont tantôt isolés, tantôt en bouquets.

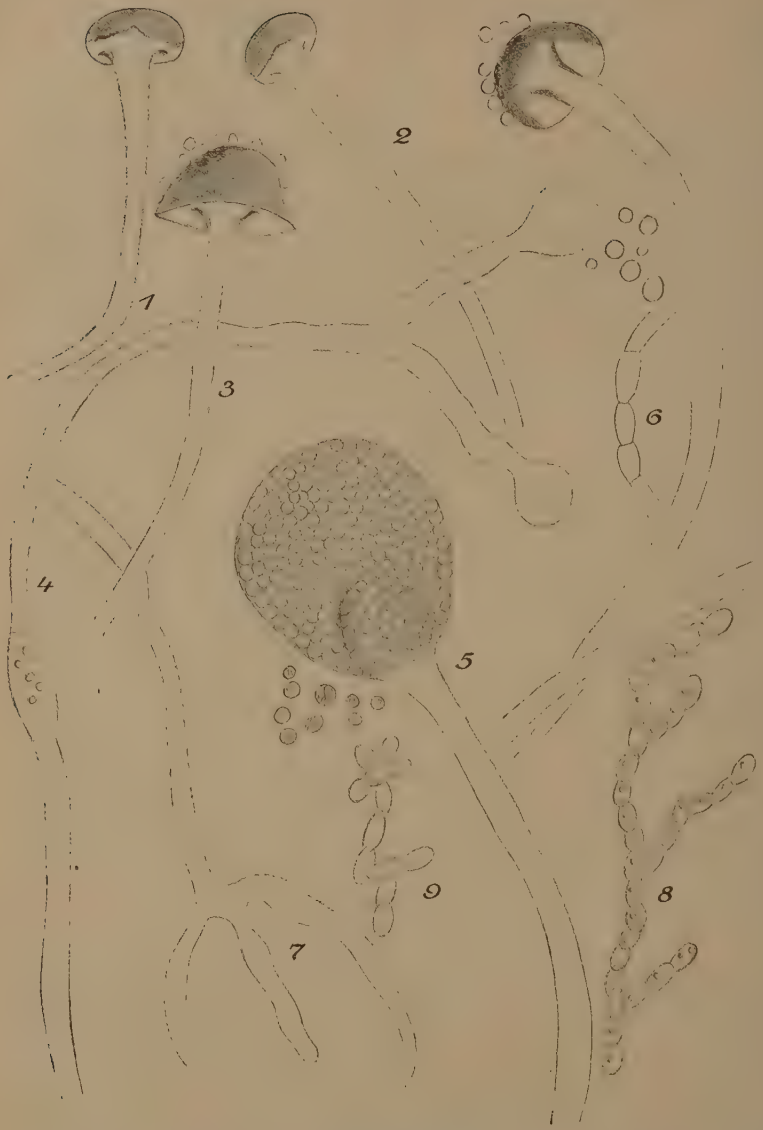
Etude biologique du champignon.

Le *Rhizopus Artocarpi* se trouvait en végétation sur les milieux suivants: Raulin gélatiné, carotte, pomme de terre acide à 2 % d'acide lactique, topinambour, pomme de terre simple, pomme de terre glycérinée, gélose, albumine d'œuf, cela pour les milieux solides, sur Raulin normal, neutre, glucosé, lévulosé, galactosé, lactosé, glycériné, sur bouillon peptoglycériné et sur lait, pour les milieux liquides.

Toutes ces cultures étaient effectuées à + 24°.

---

[1]) Voir Parasitische Algen und Pilze Java's. I. Teil, p. 11 (1900).



Rhizopus Artocarpi Rac.

1—2. Columelle aplatie. 3. Columelle entière avec spores. 4. Forme de souffrance et chlamydospore avec guttules de graisse. 5. Sporange et spores. 6. Chlamydospores. 7. Crampons. 8. Culture sur Raulin glucosé. 9. Culture sur Raulin maltosé.

Milieux liquides.

Culture sur Raulin normal: début de végétation le deuxième jour. Petites colonies blanchâtres étalées mesurant trois ou quatre millimètres de diamètre. — Quatrième jour: La surface du liquide est envahie par le thalle du *Rhizopus* et l'on remarque de petits rameaux absorbants plongeant dans le liquide. — Sixième jour: le champignon s'étend de plus en plus et rampe sur les bords du matras, les appareils reproducteurs apparaissent nombreux. — Septième jour: le thalle est parsemé de sporanges devenu brun foncé. — Le huitième jour: les sporanges sont arrivés à maturité et là le quinzième jour: la masse mycélienne devenue très dense se submerge et tombe au fond du ballon.

En culture anaérobie nous obtenons le troisième jour de petites colonies blanchâtres de forme irrégulière, parfois étalées. Le quatrième jour le thalle plus abondant a l'aspect cotonneux. Sixième jour: la masse mycélienne est réunie en un amas blanc grisâtre et se tient au fond du matras. Après un mois le saccharose n'est pas dédoublé mais simplement consommé. Dans ce dernier cas dans les cultures âgées apparaissent des chlamydospores et des utricules. Souvent le mycélium offre de nombreuses cloisons et aussi des dilatations qui se renflent à leurs extrémités et s'isolent pour donner une ou plusieurs cellules-levûres. Les dimensions de ces cellules sont très variables, certaines mesurent 25 à 45 μ de diamètre.

Raulin neutre: Constatations identiques.

Raulin glucosé: Milieu plus favorable, aspect de la culture semblable, mais ici abondance de cellules-levûres et transformation du glucose en alcool et gaz carbonique.

Raulin lévulosé: Mauvais milieu.

Raulin galactosé: Début de croissance le quatrième jour. Les sporanges apparaissent le huitième jour. — L'examen microscopique drôle des chlamydospores abondants et des formes de souffrance (cultures submergées).

Raulin urée: Mauvais milieu. Développement très lent. Sporanges apparaissant le 13^{m} jour. Pas de transformation de l'urée — aucune odeur ammoniacale.

Raulin maltosé: Bon milieu pour la culture de ce champignon. Même allure générale que sur Raulin neutre.

Raulin neutre: Le maltose n'est pas dédoublé.

Raulin inuliné: Mauvais milieu.

Lait saturée de craie: Dès le cinquième jour culture luxuriante, le mycélium rampe sur les bords du tube et atteint une très grande dimension. Le quatorzième jour: le lait est coagulé. Le vingt-cinquième jour: la caséine est complètement peptonisée.

Poids des cultures sur les différents milieux liquides employés au bout de trente jours.

Raulin normal	Raulin neutre	Raulin glucosé	Raulin galactosé	Raulin lévulosé	Raulin urée	Raulin maltosé	Raulin lactosé	Raulin inuliné
milligr. 749	milligr. 700	milligr. 812	milligr. 473	milligr. 112	milligr. 100	milligr. 628	milligr. 327	milligr. 101

Milieux solides.

Raulin normal gélatiné. Deuxième jour: Début de croissance sous forme d'une tramée blanchâtre. Cinquième jour: Les appareils reproducteurs sont nombreux et déjà en certains points il y a début de liquéfaction de la gélatine. — Le douzième jour liquéfaction complète.

Gélatine en piqûre: Résultat identique.

Gélose: Début de végétation le deuxième jour: Le thalle devient abondant le troisième jour et les appareils reproducteurs apparaissent le quatrième jour; à aucun moment la gélose n'est liquéfiée.

Gélose en piqûre: — id. —

Pomme de terre glycérinée: Milieu excellent pour la culture du *Rhizopus Artocarpi*. Dès le second jour le thalle est luxuriant. — Début des appareils reproducteurs le quatrième jour. Le sixième jour envahissement complet du substratum: les sporanges sont si nombreux que la pomme de terre est d'un brun noirâtre particulier avec reflets luisants.

Pomme de terre simple: Allure générale identique.

Topinambour: — id. —

Albumine d'œuf: Culture peu luxuriante. Milieu médiocre. Pas de liquéfaction à aucun moment.

Banane: Milieu de choix. Les sporanges apparaissent dès la fin du second jour.

Empois d'amidon: L'empois d'amidon est peu recommandable. Il n'est jamais liquéfié.

Carotte: Milieu de choix.

Conclusions.

Le *Rhizopus Artocarpi* est une espèce assez curieuse d'une part par son mode de végétation, d'autre part par l'inégalité très grande dans la grosseur des spores. Il pousse à peu près sur tous les milieux employés en mycologie. Les milieux d'élection sont la carotte, la banane, le Raulin gélatiné, le bois de réglisse. Il coagule le lait en précipitant la caséine et en la peptonifiant, il liquéfie la gélatiné, il dédouble le glucose en gaz carbonique et alcool. Il est sans action sur le maltose, lactose, saccharose et galactose.

Lembosia-Studien.

Von F. Theißen, Innsbruck.

(Mit Tafel XX.)

Die von Léveillé begründete Gattung *Lembosia* wurde mit *Aulographum*, *Glonium*, *Tryblidium* u. a. zu den *Hysteriaceae* gestellt [cfr. Sacc. Syll. F. II p. 741]. Auch nachdem Spegazzini die *Hemihysteriaceae* aufgestellt [F. Guaran. I p. 258] und die Gattungen *Morenoella*, *Schneepia* und *Hysterostomella* in die neue Familie eingereiht hatte, blieb *Lembosia* an ihrem alten Platze bis in den letzten Band der Sylloge, wenn auch Spegazzini sie in den „Fungi Puiggariani" p. 576 vorübergehend den Hemihysteriazeen zuteilte. So blieben *Lembosia* und *Morenoella* trotz ihrer nahen Verwandtschaft nach Familien getrennt, ein unmotivierbarer Zwangszustand, der notwendig Unklarheiten schaffen mußte.

Nach Spegazzini sollte *Morenoella* durch halbierte Gehäuse von *Lembosia* abweichen; trotzdem stellte er seine Typusart, *Morenoella ampulluligera*, in den „Fungi Puiggariani" wieder zu *Lembosia* zurück. Der angezogene Unterschied bestand eben nicht, und dieser Umstand hätte zur Klärung des Verhältnisses der beiden Gattungen zueinander und zu den Hysteriazeen führen müssen. Saccardo tat dies zum Teil, indem er ein Merkmal der Typusart *ampulluligera*, den Mangel der Paraphysen, als entscheidendes Gattungsmerkmal der Gattung *Morenoella* gegen *Lembosia* annahm und danach in der Praxis eine Scheidung der Arten durchführte. So gewann man eine theoretisch von *Lembosia* klar unterschiedene Gattung, aber es war, genau genommen, nicht mehr *Morenoella* Speg., sondern „char. emend. Saccardo".

Die folgenden Ausführungen sollen dazu beitragen, auch die Stellung der beiden Gattungen im System, soweit möglich, klarzulegen.

1. **Lembosia tenella** Lév. — Ann. sc. nat. Sér. III (Bot.), Bd. III (1845), p. 58. — Sacc. Syll. F. II p. 742.

Den Typus der Gattung *Lembosia*, *L. tenella* von Taiti auf Myrtazeenblättern, habe ich unter den Pariser Exemplaren nicht vorgefunden. Auch in Kew Gardens befand sich keine Tauschprobe des Originals, wie es sonst bei anderen Arten oft der Fall ist, nur die in „Ceylon Fungi" no. 1133 von Berkeley und Broome als *L. tenella* bestimmte Kollektion auf *Eugenia*

von Ceylon, sowie die auch in Paris vertretenen, von der N.-Pacif.-Exploration-Expedition herstammenden Exemplare aus Nicaragua.

a) Berkeley's Exemplar auf *Eugenia*, Ceylon.

Die Oberseite des ziemlich derben Blattes ist mit opakschwarzen, unregelmäßig begrenzten Rasen besetzt. Das Luftmyzel besteht aus dichtnetzig verbundenen, dunkelbraunen und derbwandigen, 7—8 μ dicken Hyphen, welche spärlich verteilte, 10—14 μ große, kurz gestielte Hyphopodien mit runder Kopfzelle tragen. Die Gehäuse entstehen unterhalb einer Myzelhyphe wie bei *Asterina*, sind anfangs flach scheibenförmig, kreisrund, wachsen dann vielfach elliptisch oder trigon bis linear aus und wölben sich später sehr stark und steil auf; die oblong-elliptische Form ist die vorherrschende, mit allen Übergängen bis zur typisch asterinoiden Kreisform, von 0,3 diam. bis 0,4⩽0,14 und 0,6⩽0,18 mm. Am Rande laufen sie flach in die Myzelkruste aus. Die Gehäusemembran ist opak mehrschichtig aus derben braunen Hyphenreihen radiär gebaut und springt in unregelmäßigen Spalten auf. Sporen 35—38⩽15—18 μ, dunkelbraun, mit glatter Membran, zweizellig.

Die Art ist Zug um Zug identisch mit *Asterina pemphidioides* Cooke aus Ostindien = *Asterina Hobsoni* Berk. = *Asterina crustosa* B. et Cke. (auf *Eugenia*, Ceylon und New Zealand) = *Meliola Fumago* Nießl (von Winter auch schon zu *Lembosia* gestellt [vgl. Theißen, Die Gattung Asterina, p. 40; Fragm. brasil. IV, no. 109, 166]. Doch tritt hier noch stärker die Neigung zu lembosoiden Gehäusen hervor, die aber doch nie zu eigentlich linearen werden; der Unterschied ist aber nicht genügend, um auch nur eine neue Varietät abzutrennen.

b) Die Nicaragua-Kollektion. T. XX, Fig. 25.

Schon mit einer starken Lupe erkennt man auf der Oberseite des Blattes zweierlei Pilze, z. T. in eigenen undeutlich abgegrenzten Rasen, z. T. regellos durcheinander, so daß mit Vorsicht eine getrennte Präparation beider Pilze vorzunehmen ist.

Der eine Bestandteil ist eine typische *Asterina*, die nur zuweilen neben rundlichen, 180—200 μ großen Thyriothezien auch elliptische ausbildet. Ihre Membran ist aus 5—7 μ dicken, braunen, derben Hyphen radiär gebaut; Basalmembran fehlt. Myzelhyphen 6—8 μ breit, im Alter sehr derbwandig, mit abgeplattet kugeligen oder ovalen, 6—8 μ großen dunkelbraunen Hyphopodien. Asken ohne Paraphysen, elliptische, mit kurzem Fuß, 40—56⩽32—45 μ, nur spärlich reif. Sporen braun, ohne Warzen, 24—27⩽8—10 μ. — Die Art ist nicht verschieden von einer jungen *Asterina Salaciae* All. [cfr. Theißen, Die Gattung Asterina, p. 80].

Untermischt mit diesen Gehäusen findet sich eine *Lembosia* mit einem spärlichen, locker altern verzweigten Luftmyzel von zarten, 3—4 μ breiten Hyphen, welche spärlich mit kleinen kugeligen Hyphopodien von 4—6 μ Durchmesser besetzt sind. Die Gehäuse sind kurz elliptisch, 220—250⩽160—180 μ, oder trigon oder T-förmig 300—350 μ lang und oben ebenso-

breit, oder endlich linear 450—500⩽120—150 μ; sie öffnen sich mit einem unregelmäßigen, einfachen oder gegabelten Längsspalt. Das halbiert-schildförmige Gehäuse wird aus schmalen, 3—4 μ dicken, braunen, elegant welligen Hyphen gebildet und ist im Zentrum opak undurchsichtig; gegen den Rand zu tritt der radiäre Bau deutlich hervor. Allem Anscheine nach werden sie unterhalb einer Traghyphe angelegt, also invers; da aber junge *Asterina*- und *Lembosia*-Gehäuse nicht zu unterscheiden sind, konnte dieser Umstand bei der Vermischung der beiden erwähnten Pilze und der daraus resultierenden Gefahr einer Verwechslung mit der vorher erwähnten *Asterina* nicht mit Sicherheit festgestellt werden.

Die Schläuche sind reich paraphysiert, elliptisch, erst spärlich halbreif, etwa 40⩽25—30 μ, achtsporig. Sporen hellbraun, oblong, 17—22⩽5—6 μ, mit kürzerer Oberzelle. Konidien hyalin, sichelförmig, ungeteilt, an farblosen Hyphenbüscheln entstehend, 20—22⩽1 μ *(Leptostroma)*.

Diese Art würde dem Namen *tenella* sehr gut entsprechen, sowohl wegen ihrer zierlichen Gehäuse, als auch in Hinsicht auf die zarten welligen Membranhyphen und feinen Myzelhyphen. Es ist anzunehmen, daß Léveillé's Typus nicht wesentlich von dem eben beschriebenen Pilz abweicht. Dann ist *Lembosia* aber eine Asterinee, keine Hysteriazee, wie denn auch fast alle später beschriebenen *Lembosia*-Arten Asterineen sind. Man könnte die eben beschriebene *Lembosia* fast eine Varietät von *Asterina Melastomataceae* (P. H.) mit vorherrschend oblong-elliptischen bis linearen Gehäusen nennen, so durchaus ähnlich sind beide Pilze [cfr. Theißen, Die Gattung Asterina, p. 46]. In Ermangelung des Originals können wir dieselbe als Grundlage der Gattung *Lembosia* annehmen. Die Gattungsdiagnose würde also etwa lauten:

Lembosia Lév. char. emend. [Genus *Microthyriacearum*, aff. *Asterinae*.]

Mycelium superficiale, hyphis ramosis, septatis, hyphopodiatis. Thyriothecia dimidiato-scutata, inversa (nucleo anatropo), radiato-prosenchymatica, stratosa, typice oblongo-linearia, rima longitudinali irregulari dehiscentia. Asci paraphysati, octospori. Sporae phaeodidymae.

2. **Morenoella ampulliligera** Speg. — Flor. Guaran. I no. 303. Sacc. Syll. F. IX p. 1094.

Lembosia — Speg. in Fungi Puiggariani no. 371.

Exsicc.: Balansa, Pl. du Parag. 3845 p. p., 3599 p. p., 4011 p. p. — Theißen, Decades F. Brasil. 263. T. XX, Fig. 33.

Vorstehende Art bildet den Typus der Gattung *Morenoella*. Die Gehäuse werden genau wie bei *Asterina* unterhalb einer Traghyphe angelegt, invers, halbiert-schildförmig, radiär-prosenchymatisch, anfangs kreisrund, später elliptisch bis linear sich streckend. *Morenoella* ist also eine Asterinee wie *Lembosia*.

Luftmyzel dendritisch zentrifugal, nicht dicht, altern verzweigt; Hyphen gerade gestreckt, 5—6 μ breit, in Abständen von 20—25 μ septiert, braun und glatt. Hyphopodien meist gegenständig (stellenweise auch abwechselnd)

einzellig, aus $5^1/_2$—$6^1/_2$ μ breitem Grunde flaschenförmig in einen engeren Hals ausgezogen, braun, an der Spitze etwas heller, 13—20 μ lang. Gehäuse schmal länglich, zwischen 0,3—0,5 ⩽ 0,1—0,14 wechselnd (bedeutend länger als Spegazzini angibt), gerade oder gekrümmt, mit relativ breit klaffendem unregelmäßigem Längsspalt. Die radiär-strahlige, prosenchymatische Membran besteht aus dunkelbraunen, 5—$5^1/_2$ μ breiten Hyphen, die in 5—8 μ lange Zellen abgeteilt sind. Schläuche ohne Paraphysen, elliptisch ca. 40—22 μ, oder wenn keulig gestreckt, oben 16, unten 10 μ breit. Wie bei *Asterina* Sect. *Clypeolaster* ist eine Basalmembran von radiär angeordneten hellen, leicht graubraun angehauchten flachen Hyphen vorhanden. Sporen hell graubraun (nicht ganz reif), oblong, 18—20 ⩽ 8 μ, in der Mitte geteilt und eingeschnürt; Teilzellen rundlich. Die ganze Fruchtschicht ist in mäßigen Schleim gebettet, der auf I I K nur schwach blau reagiert.

Spegazzini gibt die Größe der Sporen zu 12—15 ⩽ 5 μ an, die ich an keinem Balansa-Exemplare angetroffen habe; alle zeigten vielmehr bei einiger Reife die oben angegebenen Dimensionen, wie sie auch Spegazzini für die Puiggari'sche Kollektion angibt; wahrscheinlich waren die ersten Messungen an unreifen Sporen vorgenommen worden.

3. **Lembosia catervaria** Mont. Syll. Crypt. n. 651. — Sacc. Syll. F. II p. 742.

Auf Blättern eines Baumes, Cayenne (Leprieur 1154, Herb. Paris). Identische Exemplare in Kew Gardens, aus Berkeley's und Cooke's Herbar, wie es scheint, von Montagne mitgeteilt. T. XX, Fig. 21, 22.

Auf der dunkelbraunen Oberseite des derben Blattes bildet das Luftmyzel mit den stark aufgewölbten Gehäusen opak schwarze, fast kugelige Lager von verschiedener Ausdehnung. Die Myzelhyphen sind wirr netzig verzweigt, gerade gestreckt, rotbraun, mit dunkler starker Wandung, 6—8 μ dick, in etwa 25 μ lange Zellen geteilt, und tragen unregelmäßig verteilte spärliche, kugelige oder ovale, ganzrandige, höchstens leicht gebuchtete Hyphopodien von 6— 8 μ Größe. Die Gehäuse zeigen alle Übergänge von der flach-scheibenförmigen kreisrunden Anlage, die invers ist wie bei den vorigen Arten, bis zur linearen Form; dabei treten die üblichen trigonen, T-förmigen, elliptischen, selbst kreuzförmigen Bilder auf; die Länge der Gehäuse kann bis 1 mm erreichen, ist aber durchschnittlich auf 500—700 μ beschränkt; die Böschung der Flanken steigt dabei allmählich auf oder ist mehr oder weniger steil, zuweilen fast senkrecht. Die Schläuche sind breit elliptisch, in mäßigen Schleim gebettet, ca. 70—100 ⩽ 50—80 μ; ihre Membran reagiert nicht blau auf Jod, oder nur schwach in der Jugend. Paraphysen nicht zahlreich, kurz, fädig, einfach. Sporen zu acht im Schlauch, meist etwas ungleichzellig, 33—38 ⩽ 16—19 μ, braun; sie erscheinen vielfach etwas rauh, doch ist die Membran durchaus frei von Warzen oder Stacheln.

Die in Rabh. W. P. 4167 als *Lembosia catervaria* ausgegebene Kollektion aus Südbrasilien auf *Miconia flammea* ist identisch.

Die Varietät *Aucubae* Sacc. gehört zu *Asterina* (cfr. Die Gattung Asterina, p. 83).

4. **Lembosia Dendrochili** Lév. — Ann. sc. nat. III, Bd. 3 (1845) p. 59. — Sacc. Syll. F. II p. 742.

„Epiphylla; peritheciis innatis elongatis, glabris, fibrillis nullis vel maculas radiantes interruptas formantibus. — In foliis *Dendrochili auran-tiaci*, Java."

Die Angabe, daß die Gehäuse eingewachsen seien, ist unrichtig. Der Pilz macht auf den ersten Blick den Eindruck einer Hysteriazee. Das Blatt zeigt oberseits geschwärzte Flecken, auf welchen anscheinend ohne freies Myzel die spärlich zerstreuten, schwach glänzenden länglichen Gehäuse sitzen. Diese werden oberflächlich angelegt, kreisrund, radiär-prosenchymatisch, aus schmalen rotbraunen 3—4 μ dicken etwas welligen Hyphen. Die Lage des entstehenden Gehäuses zur Mutterhyphe konnte ich nicht direkt beobachten, doch nach allen Analogien ist sie zweifellos dieselbe wie bei *Asterina*. Die Form der Gehäuse schwankt, wie üblich, zwischen breit elliptisch bis linear; sie werden bis 0,65 mm lang, durchschnittlich 0,4—0,5 ⩽ 0,12—0,16. Luftmyzel ist vorhanden, aber spärlich, in Form von unregelmäßig verzweigten blaßbraunen, torulösen Hyphen von durchschnittlich 4 μ Dicke; ob dieselben Hyphopodien tragen, ist zweifelhaft; ich sah nur vereinzelte oval-kopfförmige, 6—7 μ große von dunkelbrauner Farbe. Es ist immer mißlich, wenn die Originalkollektion aus einem einzigen Blatt besteht. Bei vielen *Asterina*-Arten konnte ich sehen, wie auf einem Blatt ein Luftmyzel nur in Spuren vorhanden war, auf anderen derselben Kollektion ganz reichlich entwickelt war. Es ist mir zweifellos, daß eine Art freies Myzel entweder überhaupt nicht besitzt, oder aber ein (typisch) gut strahlig ausgebreitetes Myzel entwickelt, und daß unregelmäßig spärliches Myzel etwas Anormales ist. Schläuche elliptisch ca. 45 ⩽ 28 μ, paraphysiert, achtsporig. Sporen braun, oblong, 16—19 ⩽ 7—8 μ, ungefähr gleichzellig, mit glatter Membran.

5. **Lembosia Pavettae** Theiß. n. sp.

Auf Blättern von *Pavetta indica*, Peradenyia, Ceylon (comm. T. Petch); desgleichen Herbar Kew sub *Asterina pelliculosa* no. 420. T. XX, Fig. 28.

Auf der Oberseite der Blätter, weniger unterseits, zahlreiche kleine schwarze, 1 mm große Rasen, die aus dicht genäherten Gehäusen bestehen und peripherisch in ein haarfeines unregelmäßig und locker verzweigtes Myzel auslaufen. Gehäuse oberflächlich, von rundem, drei- oder viereckigem, elliptischem bis linearem Umfang, bis 0,7 mm lang, meist kürzer, mit steil aufsteigenden Flanken, mit Längsspalt aufspringend, aus geraden, 4 μ breiten Hyphen radiär gebaut. Myzelhyphen gerade, 3 μ dick, stellenweise dicht mäandrisch verschlungen zusammenhängende Häutchen bildend, mit spärlich verstreuten, braunen, flach halbkugeligen, 5—7 μ großen

Hyphopodien besetzt. Paraphysen zahlreich, länger als die Asken, einfach oder verzweigt, oben kaum verdickt. Asken achtsporig, aus kugelig-elliptischer Anlage gestreckt keulig, bis 65 ⩽ 10—20 µ. Jod färbt die junge Fruchtschicht, auch den äußeren Schlauchmantel intensiv blau, die Paraphysen gelbgrün. Sporen zuletzt zweireihig, oblong, 18—21 ⩽ 6—8 µ, braun; Oberzelle meist etwas kürzer und breiter.

6. **Lembosia Myrtacearum** Speg. — F. Puiggariani n. 374; Sacc. Syll. F. IX p. 1095. T. XX, Fig. 24, 29.

Das Original auf *Eugenia* von Apiahy, São Paulo habe ich nicht gesehen; doch sammelte ich in Rio Grande do Sul eine Art auf *Mollinedia elegans*, die so vollständig der Beschreibung der charakteristischen Art Spegazzini's entspricht, daß ein Zweifel an der Identität ausgeschlossen erscheint [vgl. Beih. Bot. Zentralbl. 1910 p. 410. — Exsiccat: Theißen, Decades F. Bras. 37].

Wie Spegazzini hervorhebt, ist die Art der *Morenoella ampulluligera* sehr ähnlich, besonders in den eigenartigen flaschenförmigen Hyphopodien, die sich, soweit mir bekannt, nur bei diesen beiden Arten vorfinden (ferner in der Gattung *Asterina* bei *ampullulipeda*, *acanthopoda* und *Rickii*). Der Unterschied gegen *ampulluligera* besteht darin, daß die Hypophodien wechselständig sind und der Hals nicht so deutlich flaschenförmig ausgezogen ist.

Die Art bildet oberseits, seltener hypophyll, kreisrunde 2—6 mm große schwarze Rasen. Luftmyzel zart, altern oder gegenständig verzweigt; Hyphen hellbraun, 5 µ dick (ältere dunkelbraun, 6 µ breit). Hyphopodien wechselständig, gerade (und dann buckelig oder mehr weniger deutlich flaschenförmig) oder gekrümmt zylindrisch, 8—13 µ hoch. Gehäuse anfänglich aus sehr schmalen (3 µ) braunen Hyphen bestehend, die später breiter werden, $4^1/_2$—5 µ, und in 7—8 µ lange Zellen geteilt sind; Rand meist scharf, mit Ausnahme der in das Myzel ausstrahlenden Hyphen. Die erste Anlage des Gehäuses ist eine kreisrunde einschichtige Scheibe von radiärem Bau (im Zentrum parenchymatisch, zur Peripherie hin prosenchymatisch), welche unterhalb der Traghyphe entsteht, sich dann bei weiterem Wachstum meist in die Länge streckt, bis durchschnittlich 400 ⩽ 100 µ, oder auch 700 µ lang linear wird; andere bleiben kreisrund. Meist liegen die Gehäuse im Zentrum der Rasen dicht beisammen. Asken elliptisch bis keulig, ohne Paraphysen, 28—35 µ im Durchmesser oder 30—36 µ lang, oben 24 breit. Sporen 18—22 ⩽ 6—8 µ, braun, mit etwas kürzerer Oberzelle; Membran glatt.

Da der von Spegazzini angegebene Unterschied zwischen *Lembosia* und *Morenoella* hinfällig ist, weil beide Gattungen halbierte Gehäuse besitzen, so muß die Gattung *Morenoella* entweder gestrichen werden, oder, wie es von Saccardo, Raciborski und v. Höhnel schon geschehen ist, auf die paraphysenlosen *Lembosia*-Arten eingeschränkt werden. Ich schließe

mich letzterer Auffassung an, zumal dieselbe schon ziemlich eingebürgert ist; vorliegende Art muß danach *Morenoella Myrtacearum* heißen.

7. **Lembosia geographica** Massee. — Bull. Misc. Inform. Royal Gardens Kew 1899 p. 181. — Sacc. Syll. F. XVI p. 663.

Auf Blättern von *Eucalyptus obliqua*, Tasmanien (Rodway 541). T. XX, Fig. 1—4.

Der Pilz macht durchaus den Eindruck einer Dothideazee. Tiefschwarze, glatte, schwach glänzende Flecken bedecken die Unterseite der Blätter (weniger die Oberseite) stark ineinander überfließend und so allerlei schwarze ausgedehnte Figuren bildend (daher wohl der Artname). Bruchstellen zeigen keine Schwärzung der inneren Blattschichten, doch ist die Epidermis auf der Oberseite, entsprechend den hypophyllen geschwärzten Flecken, schwach rötlich angelaufen. Bei schwacher Vergrößerung im auffallenden Licht ist kein freies Myzel auf den Flecken sichtbar; lembosoide Gehäuse allein besetzen die Mitte der geschwärzten Flächen. Die Form der Gehäuse ist meist rundlich elliptisch 250—300 ⩽ 200, keulig 440 ⩽ 250 oder oblong, aber auch linear bis 1 mm lang. Auffallend ist die breit klaffende Öffnung der Gehäuse, die vielfach fast bis zum Rand verwittert offen stehen.

Querschnitte zeigen nun bei stärkerer Vergrößerung, daß das Blatt in der ganzen Ausdehnung der schwarzen Flecken von einer sehr dünnen schwarzen stromatischen Schicht überzogen ist, welche sich zwischen den verdickten oberen Epidermiszellenwänden und der Kutikula entwickelt und eine von 8 μ ansteigende Dicke von 100 μ (bei der Gehäusebildung) erreicht. Stellenweise dringt das Stroma in feinen Linien durch die Außenwand der Epidermis zwischen den Zellen der letzteren ein und bildet dort einen Knäuel von verschlungenen, kurz septierten Hyphen von ungefähr 15 μ Größe; im übrigen bleibt die Epidermis unverletzt. Der stromatische Überzug besteht aus kurzen rechteckigen schwarzbraunen Zellen, und zwar aus einer Lage am flachen Rande der Flecken, zur Perithezienbildung allmählich ansteigend mehrschichtig, am Boden der Perithezien aber als dünne Schicht durchgehend und die Fruchtschicht tragend. Das Gehäuse selbst, d. h. das stark verdickte und aufgewölbte Stroma, ist undurchsichtig opak, scheinbar radiär gebaut, aus parallel gelagerten, in rechteckige Zellen geteilten, 4 μ dicken, dunklen Hyphen bestehend.

Die Schläuche stehen aufrecht parallel; sie sind oblong-elliptisch, 60—80 μ lang, 22—25 μ breit; die Zwischenräume werden von feinen dicht stehenden, schleimig-undeutlichen, die Asken eben überragenden Paraphysen ausgefüllt. Jod ergibt keine blaue Reaktion. Sporen länglich, braun, anfangs dreireihig, später zweireihig, 27—29 ⩽ 8 μ, mit etwas kürzerer Oberzelle (Massee gibt die Sporen zu kurz an). Zwischen den Schläuchen eingebettet sieht man stellenweise in den Schnitten ein dunkler umrandetes kugelig-krugförmiges Gehäuse von der Höhe der Fruchtschicht

(80—100 μ) und ca. 70—80 μ Breite, in welchem an radial-wandständigen hyalinen Hyphen Spermatien von 3 ⩽ 1 μ Größe gebildet zu werden scheinen.

Auf der Oberseite des Blattes treten wenig zahlreiche Konidienbehälter auf, die sich in Form von flach gewölbten Höhlungen unter der Kutikula, in der Epidermis selbst entwickeln, so zwar, daß die Kutikula und wenigstens die kutinisierte Außenschicht der Epidermis über den Behälter unverletzt hinweggeht; später reißt die Epidermis am Scheitel dieser Behälter auf, so daß die Konidien frei werden. Letztere sind dunkel fuliginbraun, 12—14 μ im Durchmesser, nach Art der Tremellabasidien über Kreuz geteilt, oft nur zwei- oder dreiteilig; ihre Entstehungsweise im Behälter konnte ich nicht sicher feststellen. Diese Konidien gehören vielleicht in die Formgattung *Camarosporulum*.

Freies Myzel fehlt vollständig. — Nach dem Gesagten muß die Art aus der Gattung *Lembosia* ausgeschieden werden. Zu *Hysterostomella* gehört sie nicht, da das Stroma nicht ganz oberflächlich ist, sondern wenigstens die Kutikula mit in seinen Bereich zieht, während die Konidienhöhlungen ganz von der Epidermis bedeckt sind. Ähnlichen Bau weist *Dothidasteroma* v. Höhn. (Fragm. z. Myk. X no. 443) auf, abgesehen von den strahlig angeordneten Stromabändern, die bei vorliegender Art fehlen, und der abweichenden Form der Loculi. Von *Maurodothis* Sacc. et Syd. [vgl. v. Höhnel l. c. VII no. 321] weicht die Art durch den Mangel eines hypepidermalen Stromas und anders geformte Gehäuse ab. Ihre natürlichste Stellung scheint sie mir bei den *Hysteriaceae* zu finden, bei welchen sie vorläufig als *Pseudolembosia* eingereiht werden möge.

Pseudolembosia n. gen. *Hysteriacearum*.

Perithecia stromati tenui communi in cuticula formato insidentia, hysterioidea. Pycnidia applanato-sphaerica, epidermide tecta, conidiis brunneis cruciatim septata. Asci paraphysati. Sporae phaeodidymae.

Pseudolembosia geographica (Massee sub *Lembosia*) Th.

8. **Lembosia crustacea** (Cke.) Th.

Asterina crustacea Cooke — Grevillea XIV p. 13 (Sept. 1885); Sacc. Syll. F. IX p. 380.

Lembosia congregata Syd. — F. novi Philipp., Annal. myc. 1910 p. 40.

Lembosia breviuscula (P. et S.) Syd. — Syll. F. XVII p. 899.

Lembosia diffusa Wint. var. *breviuscula* P. et Sacc. — Malpighia 1897 (XI) p. 527. — Syll. F. XIV p. 715.

Morenoella breviuscula (P. et S.) v. Höhn. — Fragm. z. Myk. X no. 445.

Morenoella gedeana Rac. — Parasit. Algen und Pilze Javas III (1900) p. 28; Sacc. Syll. F. XIV p. 654. T. XX, Fig. 30—32.

Die Art wurde schon in den Fragm. brasil. V no. 167 (Annal. myc. 1912 p. 186) besprochen. Die Sydow'sche Art auf *Rhododendron* von der Insel Luzon ist, wie dort bemerkt, identisch mit *crustacea* von Java, gleich-

falls auf *Rhododendron*: Da die Gehäuse vorherrschend lembosoid sind, wird die Art am besten zu *Lembosia* gestellt.

Lembosia breviuscula wurde zuerst als Varietät von *L. diffusa* Wint. beschrieben, mit welcher sie große Ähnlichkeit besitzt, später als eigene Art abgetrennt. Nach v. Höhnel's Mitteilung [Fragm. z. Myk. X no. 445] wächst die Art ebenfalls auf *Rhododendron*, wie auch *Morenoella gedeana*, und wurde auf Java und Sumatra gefunden: Exemplare derselben verdanke ich Herrn v. Höhnel. Die Gehäuse sind teils rundlich, teils elliptisch bis linear, aus dunkelbraunen, schwarzwandigen, 6 μ dicken Hyphen sehr kompakt radiär gebaut, am Rande in die für *crustacea* charakteristischen Hyphen mit kurzen zackigen seitlichen Ausbuchtungen auslaufend. Myzelhyphen derb, 6—7 μ (ältere bis 8 μ) dick, dunkel. Die bei der Reife schwarzbraunen Sporen messen, wie v. Höhnel l. c. angibt, 36 ⩽ 17 μ, können aber auch bis 42 ⩽ 20 μ groß sein. Reife Asken sind nicht immer regelmäßig gestreckt bis 130 ⩽ 25 μ (v. H.), sondern bleiben sehr häufig breit elliptisch oder kurz keulig, etwa 85 ⩽ 45 —50 μ, durchaus wie bei *A. crustacea*. Der Einreihung der Art in die Gattung *Morenoella* jedoch kann ich nicht beipflichten, da eine ziemlich reichlich entwickelte Paraphysenschicht vorhanden ist, welche die Räume zwischen den Asken ausfüllt und über dieselben hervorragt. Die Art gehört demnach zu *Lembosia* und ist von *crustacea* nicht verschieden. *Morenoella gedeana* wird von v. Höhnel für identisch mit *breviuscula* erklärt [l. cit.]. Raciborski's Art habe ich nicht gesehen: die Beschreibung legt aber die Identität mit *crustacea* sehr nahe: Standort, Nährpflanze, die derben Myzelhyphen mit den seitlichen Anschwellungen (vgl. oben), Form und Größe der Asken und der mächtigen Sporen, alles sind charakteristische Merkmale von *crustacea*; die Angabe, daß die Sporenmembran warzig ist, beruht nach v. Höhnel auf einem Irrtum. So könnte es doch wohl der Fall sein, daß die Paraphysen übersehen wurden. Es wäre sonst ein wirklich interessanter Fall, daß in demselben Gebiet auf derselben Nährpflanze zwei Arten mit auffallend großen Sporen wachsen, die mit Ausnahme der Paraphysenschicht einander völlig gleich sind[1]).

Raciborski erklärt l. cit. *Lembosia macrospora* S. et Paol. für nahe verwandt mit seiner *M. gedeana*; der Umstand, daß die Autoren die warzige Sporenmembran unerwähnt lassen, bewege ihn, seine Art für verschieden zu halten. Da nun dieses Bedenken hinfällig ist, liegt es nahe, auch *macrospora* auf Identität mit *crustacea* nachzuprüfen, wozu ich bislang noch nicht Gelegenheit hatte.

9. **Lembosia diffusa** Winter. — Hedwigia 1885 p. 30; Sacc. Syll. F. IX p. 1106.

---

[1]) Herrn H. Sydow verdanke ich inzwischen ein authentisches Exemplar von *M. gedeana*, welches sich tatsächlich als vollkommen identisch erwies. Sydow in litt. bestätigt die Identität dieser und der *L. breviuscula*.

Untersucht wurden die im Berliner Museum befindlichen von Ule gesammelten Exemplare aus São Francisco, nach welchen Winter die Diagnose entwarf. Die in Rabh. W. 3266 ausgegebenen Exemplare sind identisch.

Der Pilz bildet auf der Oberseite der Blätter meist zarte, lockere bis 1 cm große Rasen mit zerstreuten Fruchtkörpern, auf leicht rosarot angelaufenen Blattflecken, kann aber auch zu dichtschwarzen Lagern zusammentreten. Die Hyphen des Luftmyzels sind gestreckt geradlinig, netzig verzweigt, $5^1/_2$—$6^1/_2$ μ dick, fuliginbraun, schwarzwandig; Hyphopodien zerstreut, meist abgeflacht halbkugelig 6 × 8 oder bis 8 × 12 μ groß, seltener kurz zylindrisch, gewöhnlich ganzrandig oder auch leicht gebuchtet (in der Originalbeschreibung sind diese Hyphopodien nicht erwähnt). Gehäuse großenteils rundlich asterinoid, 140—200 μ im Durchmesser, dann auch elliptisch 250 × 150 bis länglich 350 × 170 μ, aus 4 bis $4^1/_2$ μ dicken derbwandigen Hyphen opak dicht radiär gebaut, peripherisch mit steifen Hyphen in das Myzel ausstrahlend. Asken elliptisch oder kurzkeulig, 55—65 × 35—50 μ, achtsporig, paraphysiert. Sporen dunkelbraun, zwischen 30 × 15 bis 37 × 19 μ wechselnd, an beiden Enden breit gerundet, in der Mitte meist eingeschnürt, vielfach mit breiterer Oberzelle, im Schlauch richtungslos zusammengeballt. Die von Winter l. cit. angegebene Sporengröße 20—28 × 12 ist inkorrekt und bezieht sich auf unreife Sporen.

Die Art ist vollkommen identisch mit dem Typus von *Lembosia Melastomatum* Mont., wie schon früher Rehm vermutet hat (vgl. Hedwigia 1902 p. 103) und in Saccardo's Sylloge schon angedeutet wurde.

Earle, Plants of Portorico 6394 auf Blättern von *Miconia* (Fam. Melastomataceae) stimmt gut überein. Die Kollektion scheint jünger zu sein und zeichnet sich durch reichlichere Entwicklung des Luftmyzels und der Hyphopodien aus, sowie durch noch weniger weit vorgeschrittene Schichtung der Gehäuse; auch sind die Hyphopodien häufiger kurz zylindrisch und gebuchtet als bei Winter's Original; doch geht die Bedeutung dieser Unterschiede nicht über lokal-individuelle Abweichungen hinaus, wie sie bei blattbewohnenden Pilzen dieser Art häufig in verschiedenen Kollektionen derselben Art, selbst vom gleichen Standort zu verschiedenen Zeiten, beobachtet werden können.

10. **Morenoina** n. gen.

Wie *Morenoella*, aber Luftmyzel fehlend.

Von *Morenoella* sind diejenigen Arten abzutrennen, die zwar wie jene halbiert-schuldförmige, radiär gebaute Gehäuse besitzen, aber eines freien Luftmyzels völlig entbehren. *Morenoina* verhält sich also zu *Morenoella* so wie *Seynesia* zu *Asterina*.

Hierher gehören, wenn die betreffenden Beschreibungen zuverlässig sind: *Morenoella antarctica* Speg. (F. Fuegiani 1887 no. 283), *M. australis* Speg. (ib. no. 284), *M. microscopica* Speg. (F. Puigg. 1889 no. 373 als

Lembosia, aber ohne Paraphysen), *Lembosia lucens* (Harkn.) Sacc. [Syll. F. IX p. 1107 (Paraphysen?)], *Lembosia serpens* Pat. (Sacc. Syll. F. XIV p. 715), *Lembosia graphioides* S. et B. (Syll. F. IX p. 1104), *Morenoella Curatellae* Starb. (Ascom. I. Regn. Exp. I p. 18).

11. **Lembosia similis** Bres. — in Rick, F. austro. americ. 60 sine diagnosi.

Auf Myrtazeenblättern, São Leopoldo, Rio Grande do Sul.

Die befallenen Blätter sind rotbraun gefleckt, oft auf der ganzen Blattspreite. Rasen rund, 2—4 mm groß; Gehäuse zum größten Teil rundlich, typisch asterinoid, 180—300 μ im Durchmesser, hoch halbkugelig aufgewölbt, am Scheitel sternlappig aufspringend, weniger zahlreich elliptisch bis 450 ⩽ 200 μ, niemals linear. Hyphen des Luftmyzels ziemlich gerade, netzig, braun, $5^1/_2$—6 μ dick; Hyphopodien wechselständig, einzellig, kurz zylindrisch und unregelmäßig leicht gebuchtet oder gekrümmt, 7—10 μ hoch. Gehäuse aus 3—4 μ breiten Hyphen radiär gebaut, geschichtet, undurchsichtig, peripherisch in ein flaches Häutchen von strähnig verbundenen und verflochtenen hell-gelbbräunlichen Hyphen auslaufend. Basalmembran fehlend. Asken paraphysiert, zylindrisch oder keulig, 32—47 ⩽ 10—14 μ, achtsporig. Sporen zweireihig, 10 ⩽ 4 μ, in der Mitte geteilt, glatt, anfangs grünlich, später fuligin.

Die Art ist eine ausgesprochene *Asterina*, Sektion *Euasterina* [Theißen, Die Gattung Asterina, p. 38; in der dort gegebenen Übersicht unter B II 2 als *Asterina similis* (Bres.) Th. einzureihen].

12. **Lembosia pachyasca** Bres. in Rick, F. austro. am. 76 sine diagnosi.

Auf *Myrsine* sp., São Leopoldo, Rio Grande do Sul.

Epiphyll. Rasen 3—6 mm im Durchmesser, zart schleierhaft; in der Mitte derselben die Perithezien zusammengedrängt. Hyphen des Luftmyzels dicht netzig verzweigt, fuligin, zart, 3—4 μ dick, brüchig torulös, vielfach dicht verschlungen, ohne Hyphopodien. Gehäuse invers, teils rundlich oder elliptisch, teils (häufiger) linear bis zu 850 ⩽ 140 μ, gerade oder gekrümmt, scharf geknickt, T-förmig usw., durchgehends schmal, seitlich in das Myzel ausstrahlend. Paraphysen nach Art eines Epitheziums dicht zusammentretend, an der Spitze etwas verdickt und leicht gefärbt. Asken oval-elliptisch, schließlich keulig gestreckt oder zylindrisch-bauchig, kurz gestielt, bis 60 ⩽ 16 μ, achtsporig. Sporen zuletzt fuligin-braun, oblong, 20—22 ⩽ 7—8 μ (Oberzelle oft etwas kürzer und breiter), vielfach seitlich anormal eingeschrumpft.

13. **Lembosia Andromedae** Tracy et Earle — Bull. Torr. Bot. Cl. 1896 p. 207; Sacc. Syll. F. XIV p. 714.

Die Art soll hyaline Sporen besitzen, wie auch *Lembosia Oleae*, *brevis* und *Cactorum*, sämtlich von den bezeichneten Autoren aus Nordamerika beschrieben. Wenn die betreffenden Angaben richtig sind, müssen die Arten in eine eigene Gattung gestellt werden, die *Lembosiopsis* heißen mag:

Lembosiopsis Andromedae (Tr. et Earle) Th.

Syn. *Lembosia Andromedae* Tr. et Earle — l. cit.

„Perithezien 200—250 ⩽ 100—150; Sporen 12 ⩽ 4".

Lembosiopsis Oleae (Tr. et E.) Th.

Lembosia — Tr. et E. — l. cit.

„Perithezien 400 ⩽ 80—100; Sporen 12—15 ⩽ 4".

Lembosiopsis brevis (Tr. et E.) Th.

Lembosia — Tr. et E. — Bull. Torr. Bot. Cl. 1901 p. 185; Syll. F. XVII p. 897.

„Perithezien 100—175 ⩽ 70—80; Sporen 8—10 ⩽ 4."

Lembosiopsis Cactorum (Tr. et E.) Th.

Lembosia — Tr. et E. — l. cit.

„Perithezien 200—250 ⩽ 100—150; Sporen 12 ⩽ 4."

In Anbetracht der Variabilität der *Lembosia*-Gehäuse sind die Unterschiede zwischen diesen Arten als schwach zu bezeichnen. Wenn die Sporen unreif sind, verlieren auch die Differenzen in den Dimensionen der Asken und Sporen jede Bedeutung.

Vgl. eine ähnliche Gruppe schwach verschiedener unreifer Arten derselben Autoren unter no. 49.

14. **Lembosia microtheca** Theiß. — Beih. Bot. Centralbl. 1910 p. 411.

Auf *Goeppertia hirsuta*, São Leopoldo, Rio Grande do Sul. T. I, Fig. 36.

Die Art unterscheidet sich von allen verwandten Arten durch die kleinen Sporen, von *Asterina similis* (Bres.) Th. durch die Form der Gehäuse, das viel zartere Myzel und die feinen zylindrischen Hyphopodien.

15. **Lembosia macula** Lév. — Ann. sc. nat. III (1845) p. 58. — Sacc. Syll. F. II p. 742.

„Epiphylla; peritheciis sparsis elongatis utrinque acutis, fibrillis vix distinctis in maculam atram opacam effusam confluentibus. — Ad folia *Ricini integrifolii* in insula Bourbon."

Die Beschreibung der Art, deren Original ich unter den Pariser Exemplaren nicht vorgefunden habe, ist zu allgemein, um ein Urteil über dieselbe zu ermöglichen.

16. **Lembosia Liturae** (Cke) Sacc. Syll. F. IX p. 1106.

Ailographium (*Aulographum*) *Liturae* Cooke-Grevillea XII (1883) p. 38.

Auf *Quercus aquatica*, Texas (Rav. 161), Herb. Kew.

Auf kreisrunden, dunkelbraunen Flecken ein oberflächlich wachsendes Luftmyzel (welches zuweilen ganz fehlen kann) von netzig verzweigten, hellbräunlichen, kaum 3 μ dicken, zarten Hyphen. Perithezien oberflächlich, halbiert, schmal linear, einfach oder in verschiedener Weise T-förmig zusammengesetzt, 200—700 μ lang, immer schmal, 50—80 μ breit, mit feinem Längsspalt, nicht steil aufgewölbt, radiär prosenchymatisch aus 4 μ dicken braunen, etwas welligen Hyphen gebaut, nicht stark geschichtet, am Rande flach mit gekräuselten helleren Hyphen auslaufend. Asken

rundlich, dann zylindrisch, 25—40⩽9 –15 μ, sehr kurz gestielt; Paraphysen nicht sehr zahlreich, wenig länger als die Schläuche, an der Spitze leicht keulig verdickt. Sporen graubraun, später fuliginbraun, 8—11⩽4—5 μ (von Cooke mit $7^1/_2 \leqslant 3^1/_2$ zu kurz angegeben).

17. **Lembosina** n. gen.

Wie *Lembosia*, aber freies Myzel fehlend.

Hierher gehören *Lembosia copromya* B. R. S. (Sacc. Syll. F. IX p. 1107) und *L. aulographoides* B. R. S. (ibid.). Erstere, auf abgestorbenen Zweigen von *Tilia platyphylla* in Belgien, habe ich nicht gesehen; der Beschreibung nach ist kaum ein Unterschied vorhanden zwischen ihr und der letzteren, auf jungen abgestorbenen *Rhododendron*-Zweigen in Holland.

Lembosina aulographoides (B. R. S.) Th. wurde in Rehm Ascom. 1067 ausgegeben. Die Perithezien sind ganz oberflächlich, myzellos, oblong elliptisch, opak schwarz, flach gewölbt (nicht steil), 0,4—0,5⩽0,2—0,25 mm, mit feinem linienförmigen Längsspalt, peripherisch in einen heller bräunlichen, kurzen Saum endigend. Gehäusemembran aus 3 μ dicken braunen krauswelligen Hyphen radiär gebaut; Saum durchsichtig gelb-bräunlich, häutig, aus gewundenen, zackigen, dünnwandigen Hyphen bestehend, ca. 30—40 μ breit, nicht in Einzelhyphen aufgelöst. Asken paraphysiert. Sporen 20—22⩽9 μ, fuligin, Oberzelle wenig kürzer, an beiden Enden gerundet, nicht „spindelförmig."

L. copromya, deren Sporen dieselbe Größe haben [„19—22⩽9—10"] und nach der Diagnose keinen Unterschied gegen *aulographoides* aufweist, kann kaum mehr als eine Varietät derselben sein.

18. **Lembosia hysterioides** Sacc. et Syd. — Syll. F. XIV p. 715.

Syn.: *Lembosia caespitosa* (E. et E.) Sacc. [nec (Cke.) Sacc.] in Syll. F. IX p. 1107.

Aulographum — E. et E. — Journ. of Myc. I p. 151.

Die Art gehört kaum hierher, da die Sporen „saepe 3-septata" sein sollen; authentische Exemplare habe ich nicht gesehen. Da die Ellis'schen Arten bezüglich ihrer systematischen Einreihung überhaupt sehr der Nachprüfung bedürfen, muß die Art vorläufig als species dubia betrachtet werden.

19. **Lembosia acicola** (Harkn.) Sacc. — Syll. F. IX p. 1107.

Syn.: *Aulographum acicolum* Harkn. — New Calif. F. p. 26.

Das Original habe ich nicht gesehen. Die Art ist sehr zweifelhaft, da die Perithezien als „semi-immersa" angegeben werden.

20. **Lembosia orbicularis** Winter — Hedwigia 1885 p. 29; Sacc. Syll. F. IX p. 1104.

Auf Blättern von *Eucalyptus pilularis*, N. O. Australien (Berliner Museum).

Freies Myzel ist nicht vorhanden. Das Blatt enthält kreisrunde, etwa 2 mm breite schwarze Flecken, in deren Mitte ein oder wenige lembosoide Gehäuse liegen. Letztere sind rundlich halbkugelig (seltener) oder elliptisch bis linear 0,7 mm lang. Schon bei einiger Vergrößerung im auffallenden

Licht erkennt man, daß das Gehäuse nicht gegen das Blatt abgesetzt ist, sondern am Grunde in die geschwärzte Blattfläche organisch übergeht. Querschnitte ergeben ein ganz ähnliches Bild wie bei *Pseudolembosia geographica* (s. o.): Kutikula und z. T. die kutinisierte Außenwand der Epidermis ist in eine zusammenhängende schwarze Stromalage umgewandelt, die allmählich ansteigend die Perithezialhöhlung bildet. Fruchtschicht auf der stromatisch umgebildeten Blattoberfläche stehend. Kontext der Gehäuse kohlig hart. — Die Art ist *Pseudolembosia orbicularis* (W.) Th. zu nennen.

21. **Lembosia opaca** Speg. — Fl. Guar. II, no. 139; Sacc. Syll. F. IX p. 1105.

Auf *Myrsine*, Guarapi, Südbrasilien.

Lembosia nobilis Speg. — F. Guar. nonn. no. 129.

Auf unbekannter Nährpflanze, Caaguazú. T. I, Fig. 13.

Exsicc. Balansa, Pl. du Paraguay 3586 *(nobilis)*; 4408, 3496 und 4336 *(opaca)*. — Balansa 4009 sowie Roumeguère 5257 scheinen verschieden zu sein, doch sind die Exemplare zu schlecht entwickelt, um ein sicheres Urteil zu ermöglichen.

Rasen dünn schleierhaft, 2—5 mm, im Zentrum die ziemlich dicht gelagerten Gehäuse vereinigend. Luftmyzel dicht netzig verzweigt, wirr, nicht geradlinig dendritisch; Hyphen torulös knorrig, $3^1/_2$—4 µ dick, hellbraun, nicht derbwandig, mit spärlichen, kurz zylindrischen Hyphopodien (8 ⩽ 4—5 µ) besetzt. Gehäuse rundlich oder elliptisch, nur selten linear, meist 250—340 ⩽ 140—170 µ, ziemlich steil aufsteigend, mit scharfem, feinem Längsspalt, invers-halbiert, aus $4^1/_2$—$5^1/_2$ µ dicken braunen Hyphen radiär gebaut, peripherisch in ein wirr verschlungenes, häutig-flaches, knorriges Myzel auslaufend. Schläuche aus rundlicher Anlage elliptisch gestreckt oder keulig, 32—40 ⩽ 17—22 µ, in allen Kollektionen mit typischen Paraphysen! Sporen oblong, durchschnittlich 16 ⩽ $5^1/_2$ µ, braun, mit glatter Membran, Oberzelle meist kürzer. [Auch die Sporen von *L. opaca* sind braun und von der angegebenen Größe; Spegazzini's Angabe „sporis . . . 12 ⩽ 5 . . . hyalinis (an demum fuscis)" bezieht sich auf ganz unreife Sporen.] An den vom Gehäuse peripherisch ausstrahlenden Hyphen entstehen apikal 25 ⩽ 12 µ große Konidien, die quer in 4 bis 6 Zellen geteilt sind, deren zwei mittlere dunkelbraun, die übrigen heller gefärbt sind.

Lembosia nobilis ist vollständig identisch, selbst in der äußerlichen Rasenbildung; die Matrix ist der von *opaca* sehr ähnlich (nach dem Blatt zu urteilen). — Ule 2365 von Tijuca auf *?Diospyros* im Herbar Pazschke ist richtig bestimmt; dagegen ist Ule 1143 und 1512 verschieden.

22. **Lembosia Melastomatum** Mont. Pl. cell. Cent. VII p. 373. — Sacc. Syll. F. II p. 742.

Wie die Melastomataceae ein Kreuz für den Phanerogamensystematiker sind, so auch für den Mykologen. Schon bei Gelegenheit der *Asterina Melastomatis* hatten wir uns mit einer Reihe von Kollektionen auseinander-

zusetzen; nicht weniger liegen hier vor. Zunächst möge eine genauere Beschreibung des Pariser Typusexemplares folgen.

Luftmyzel strahlig-dendritisch, abwechselnd verzweigt, steif geradlinig, netzig anastomosierend; Hyphen dunkelbraun, $5^1/_2$ µ dick, dunkelwandig, mit zerstreuten, kugeligen oder kurz zylindrischen, ganzrandigen oder leicht gebuchteten Hyphopodien von 6—8 µ Durchmesser. Perithezien halbiert, invers, vielfach von den Myzelhyphen überzogen, anfangs kreisförmig flach, später stark aufgewölbt und dann entweder hoch halbkugelig 180—260 µ im Durchmesser, oder elliptisch gestreckt, trigon, keulig bis linear, immer (im ausgewachsenen Zustande) hoch gewölbt mit steilen, fast senkrechten Seitenwänden, bis 700 µ lang, 250 µ breit, mit einfachem oder gegabeltem Längsspalt aufspringend. Membran mehrschichtig, kompakt, von ziemlich harter, kohliger Konsistenz, aus $5^1/_2$ µ dicken dunklen Hyphen radiär gebaut. Schläuche von zahlreichen, 2—$2^1/_2$ µ breiten blassen welligen Paraphysen flankiert, anfangs kugelig, später meist (nicht immer) elliptisch-keulig gestreckt, 70—96 µ lang, oben 42—52 µ breit, 4–8-sporig, ohne blaue Reaktion auf Jod. Sporen 2- bis 3-reihig, groß, breit gerundet an beiden Enden, dunkelbraun, meist in der Mitte quergeteilt und eingeschnürt, 35—40 ⩽ 16—20 µ (auch bis 45 µ lang, anderseits reif auch zuweilen 30 ⩽ 19); die Sporenmembran erscheint vielfach rauh, zeigt aber auch bei Anwendung von Immersion keinerlei Warzen. Mäßig fester Schleim vorhanden.

Lembosia diffusa Winter ist, wie oben bemerkt, mit dieser Art identisch. Ebenso beruht *Asterina typhospora* R. Maire auf einer Vermengung von *L. Melastomatum* mit *Asterinella Puiggarii* (Speg.) Th. [vgl. Theißen, Die Gattung *Asterina*, p. 36].

Es ist zu beachten, daß je nach dem Alter einer Kollektion die Paraphysenschicht stärker oder schwächer hervortritt. Auch in der Beurteilung der Sporengröße kann leicht ein Irrtum unterlaufen: Die Differenz zwischen unreifen und reifen Sporen ist bei den *Lembosia*-Arten im allgemeinen viel stärker als bei *Asterina*; halbreife Sporen können bedeutend größer oder auch kleiner sein als reife. So finden sich bei *L. Melastomatum* halbreife Schläuche, deren Sporen nur 30—33 µ lang sind; in manchen anderen Kollektionen trifft man nur solche an; bei Ule 2940 fast nur solche von 30 ⩽ 14, daneben schon einige von 40 ⩽ 19 µ!

Vergleicht man obige Beschreibung des Typus mit derjenigen von *Lembosia catervaria*, so erkennt man gleich die Identität beider Arten.

Herb. Instit. phys. geogr. nat. costaricensis auf *Melastoma* sp., lg. H. Pittier [vgl. P. Hennings in Fungi costaricenses I (Hedwigia 1902 p. (103)] ist gleich dem Typus (Berliner Museum).

Als *Lembosia Miconiae* Rehm (publiziert?) sind mehrere südbrasilianische Kollektionen bezeichnet (Berlin), die sich vom Typus durch schmale, 3—4 µ dicke Hyphen des Myzels und der Gehäusemembran, sowie durch

wenig kleinere Sporen unterscheiden: so Ule 4. 46 *(Miconia cinerascens)*; 3183 vom Amazonas. Diese unterscheiden sich nicht von *Lembosia Cassupae* P. H.

Ule 2302 aus Petropolis (Rio de Janeiro) auf *Miconia revoluta* (Herbar Pazschke) ist ganz asterinoid, wahrscheinlich identisch mit *Asterina Melastomatis* (Lév.) Mont., wenn die Fruchtschicht, die ich nicht gefunden habe, übereinstimmt.

Rick. F. austro-americ. 70. 177 enthält die kleinsporige Varietät, mit ihr meist dicht vermengt *Asterina Melastomataceae* (P. Henn.) Th. in den verschiedensten Altersstufen, außerdem *Asterinella Puiggarii* (Speg.) Th. — Die var. *asterinoides* Rehm ist eine Mischung der beiden ersteren.

Ule 653 auf einer Schlingpflanze, Rio de Janeiro (Berliner Museum) ist *Lembosia manaosensis* P. Henn.: Hyphen mit typischen Knotenzellen, 5—6 μ dick, Knoten 10—13 μ im Durchmesser. Sporen dicht warzig, 30—32 ⩽ 14—18 μ.

Ule 1851 auf *Miconia corallina* von Ouro Petro (Herb. Pazschke) ist noch nicht gut ausgereift, doch ziemlich sicher identisch mit *L. Melastomatum*.

Ule 195 von S. Francisco (Südbrasilien) auf *Miconia revoluta* wies keine Fruchtschicht auf (Herb. Pazschke).

Ule 3183 auf *Miconia* sp. im Berliner Museum unterscheidet sich von *Lembosia Melastomatum* durch kleinere Sporen 25—28 ⩽ 11—13 μ; desgleichen Ule, Mycotheca brasil. 82 auf *Miconia stenostachya* aus Perú; dieselben können als var. *microspora* an die Typusart angeschlossen werden.

Ule 1368 auf *Miconia cinerascens* von Rio de Janeiro (Herbar Pazschke) sowie Ule 3022 auf *Miconia* sp. vom Amazonas (Berliner Museum) stehen mit ihren nicht gut ausgereiften Sporen von 28—30 ⩽ 11—13 μ Größe zwischen der typischen Art und der var. *microspora*.

Ule 2304 auf *Miconia corallina* von Manáos (Herb. Pazschke) ist zu schlecht entwickelt.

Die auf *Miconia* sp. in São Paulo von Noack gesammelte Kollektion (Herbar Sydow und Berlin; vgl. Annal. myc. 1907 p. 360) enthält zweierlei zum Teil vermischte Rasen: eine *Asterina* (mit einer schlecht entwickelten *Clypeolella* und einer unreifen *Dimeriella* resp. *Phaeodimeriella* durchsetzt) mit knorrigen braunen, 3½—4 μ dicken Myzelhyphen, kurz zylindrischen oder kopfförmigen, 6—7 μ großen Hyphopodien und 25 ⩽ 10—12 μ großen Sporen; sodann eine *Lembosia*, die ziemlich identisch ist mit der var. *microspora*, nur durch sehr torulöse knorrige Hyphen des Myzels und am Rande der Gehäusemembran abweicht (ebenfalls mit *Clypeolella* sp. untermischt). Erstere *Asterina* läßt sich mit keiner der bekannten Arten gut identifizieren; ich nenne sie deshalb **Asterina Miconiae** n. sp.

Mycelio dense reticulato, hyphis rectis, saepe torulosis, brunneis 3½—4 μ cr., alterne ramosis: hyphopodiis alternis, continuis, breviter cylindraceis vel subglobosis, 6—7 ⩽ 5 μ. Thyriothecia inversa, dimidiata,

hemisphaerica stellatim dehiscentia, 150—200 μ diam., hyphis brunneis 4 μ crassis opace radiatim contexta, peripherice hyphis rectilineis torulosis densiuscule fimbriata, membrana basilari destituta. Asci paraphysati elliptico-clavati, 50 ⩽ 22—28 μ, octospori. Sporae brunneae, 20—25 ⩽ 9—11 μ, utrinque rotundatae, cellulis subaequalibus.

Hab. in foliis *Miconiae* sp. São Paulo, Brasiliae.

23. **Lembosia manaosensis** P. Henn. — Hedwigia 1904 p. 265; Sacc. Syll. F. XVII p. 898.

Auf Blättern einer Malpighiazee, Manáos, Amazonas; Ule, Herb. Brasil. Amaz. Exped. 3007, Berliner Museum. — Desgleichen Ule 653 auf einer Schlingpflanze, Rio de Janeiro, Herb. Berlin sub *Lembosia Melastomatum*. T. XX. Fig. 19, 20.

Die Art ist keine typische *Lembosia*; die Thyriothezien sind rundlich 200 μ diam. oder elliptisch 220 ⩽ 140 bis oblong 350 ⩽ 180—220, nicht eigentlich linear, ziemlich flach gewölbt, invers, halbiert. Das Myzel besteht aus langgestreckt geradlinien Hyphen mit gegenständigen oder abwechselnden Verzweigungen. Ganz übersehen wurden von Hennings die Knotenzellen der Hyphen, wie sie bei *Asterina*, Sektion *Nodulosae* auftreten [vgl. Annal. myc. 1912 p. 166; Die Gattung *Asterina*, p. 7, 38, 51]. Die Hyphen sind braun, 5½—7½ μ dick; Knotenzellen halbkugelig bis kugelig, 11—13 μ dick. Asken 4—8-sporig, breit eiförmig, 36—50 ⩽ 35—40 μ, mit nicht reichlichen, die Schläuche eben überragenden Paraphysen, bei Einwirkung von I I K eine grünlichblaue Farbe annehmend. Sporen fuligin-braun, gleichzellig oder mit deutlich breiterer Oberzelle, 28—32 ⩽ 12—15 μ, mit warziger Membran (zuweilen bis 35 ⩽ 17 μ).

Wie *Lembosia globulifera* Pat. [cfr. Theißen, Die Gattung *Asterina*, p. 56] könnte auch diese Art zu *Asterina* gestellt werden; da aber die Gehäuse in der Minderheit rundlich, fast durchgehends elliptisch oder oblong, ist es besser, sie bei *Lembosia* zu belassen, wenn auch eigentlich lineare Thyriothezien nicht vorliegen.

24. **Lembosia Cassupae** P. Henn. — Hedwigia Bd. 44 p. 67; Sacc. Syll. F. XVII p. 899.

Auf *Cassupa juruana*, Amazonas.

Sehr nahe verwandt mit *Lemb. Melastomatum*. Ausgegeben in Ule, Mycoth. brasil. 30.

Epiphylle Rasen zart schleierhaft, nur durch die stark gebauten Gehäuse auffallend. Myzel geradlinig, netzig; Hyphen 4½—5 μ dick, altern verzweigt, locker netzig anastomosierend, dunkelwandig; Hyphopodien zerstreut, oval, ganzrandig oder leicht höckerig, 7—9 ⩽ 5—7 μ. Gehäuse teils rundlich asterinoid, hoch halbkugelig, 250—350 μ im Durchmesser, sternlappig aufspringend, oder trigon, breit elliptisch, 450 ⩽ 250 bis 600 ⩽ 300, oder endlich schmal linear, 1000 ⩽ 200 μ; immer steil aufgewölbt, mit fast senkrechten Seitenwänden. Anlage invers. Membran radiär, aus 4—5 μ dicken braunen Hyphen gebaut. peripherisch mit

3—3½ μ breiten helleren Hyphen steif ausstrahlend. Schläuche parallel, mit dicht stehenden überragenden Paraphysen, länglich eiförmig, achtsporig, ungefähr 70 ⩽ 45 μ, auch gestreckt bis 100 μ. Sporen braun, 32 ⩽ 15 bis 37 ⩽ 18 μ, gleichzellig oder mit breiterer Oberzelle; Sporenmembran glatt.

Von *Lembosia Melastomatum* durch die zarteren Hyphen der Membran und des Luftmyzels unterschieden.

25. **Lembosia Pothoidei** Rehm. — Ascom. Philippin. in The Philipp. Journ. of Sc. VIII C 3 (1913) p. 191.

Wegen Mangels einer Paraphysenschicht muß die Art zu *Morenoella* gezogen werden.

26. **Lembosia? Puiggarii** Speg. — F. Puigg. no. 375; Sacc. Syll. F. IX p. 1106.

Das Original habe ich nicht gesehen. Nach der Beschreibung scheint die Art zur Sektion *Nodulosae* zu gehören; die „hyphopodia paucissima alterna, vix noduloso-hemisphaerica" machen den Eindruck typischer Knotenzellen; damit würden die etwas keulenförmigen Sporen übereinstimmen, die ja bei den *Nodulosae* meist diese Form haben. Die Sporen sind offenbar meist unreif gemessen worden. Ob die Schläuche paraphysenlos sind, bedürfte der Nachprüfung; vorläufig muß die Art zu *Morenoella* gestellt werden.

27. **Lembosia Warscewicziae** P. Henn. — Hedwigia 1904 p. 264; Sacc. Syll. F. XVII p. 899.

Auf *Warscewiczia coccinea*, Manáos, Amazonas. — Berliner Museum, Ule, Herb. Bras. Amaz. Exped. 3025. T. I. Fig. 37.

Bildet gut 1 cm große Rasen. Myzel ziemlich dicht, stark netzig verzweigt, mit *Meliola*-Hyphen untermischt; Hyphen hellbraun, geradlinig gestreckt, dunkel-derbwandig, 5—6 μ dick, mit reichlichen 6—7½ μ großen, unregelmäßig kugeligen, leicht gebuchteten alternen Hyphopodien (in der Diagnose nicht erwähnt). Gehäuse rundlich, trigon, elliptisch bis (vorwiegend) linear 0,4—0,75 ⩽ 0,2—0,3 mm, selbst (anscheinend durch longitudinales Zusammenwachsen zweier Gehäuse) bis 1,3 mm lang, invers, radiär. Asken habe ich keine mehr gefunden; an Stelle der Fruchtschicht in den noch unreifen Gehäusen liegt eine strukturlose, bei Einwirkung von Jodjodkalium intensiv blau gefärbte schleimige Schicht. Zerstreute Sporen (sicher zugehörig) braun 27 ⩽ 13 μ, mit glatter Membran, mit fast gleichen Teilzellen.

28. **Lembosia Rolliniae** Rehm in herb.

Auf *Rollinia* sp., Ule 1143 (Berliner Museum) Südbrasilien.

Der vorigen Art sehr ähnlich; ein greifbarer Unterschied liegt nur in den viel kleineren Gehäusen, die fast ausschließlich 0,3—0,35 ⩽ 0,1 mm messen. — Myzel geradlinig, hellbraun, derbwandig, 5 μ dick, mit unregelmäßig kugeligen 5—7 μ großen Hyphopodien spärlich besetzt.

Membranhyphen 4 μ dick, peripherisch in zarte, helle, kaum 3 μ breite gerade Hyphen auslaufend. Asken oval 50—60 ⩽ 30 bis zylindrisch-keulig 65 ⩽ 25 μ, mit spärlichen, eben überragenden Paraphysen. Sporen tiefbraun, 24—26 ⩽ 10—11 μ; Teilzellen gleich oder Oberzelle breiter und länger; Membran glatt. Jodreaktion nicht vorhanden.

29. **Lembosia Diplothemii** P. Henn. — Hedwigia 1904 p. 89; Sacc. Syll. F. XVII p. 901.

Auf Blattstielen von *Diplothemium maritimum*, Rio de Janeiro; Ule 2638. — Die Kollektion auf *Astrocaryum* vom Museum Goeldi, Pará, ist ganz verschieden und gehört überhaupt nicht zu den Microthyriazeen (zitiert in F. paraenses III, Hedwigia Bd. 48, p. 110), sondern zu *Polystomella*.

Luftmyzel sehr zart, aus torulösen, kaum $2^1/_2$ μ starken, hell-fuliginen wirr netzig verzweigten Hyphen bestehend, spärlich mit unregelmäßig kugeligen 5 μ dicken braunen Hyphopodien besetzt. Thyriothezien bis über 1 mm lang, linear, in hellen, $2^1/_2$ μ dicken Hyphen peripherisch stark und kraus ausstrahlend, invers, radiär. Paraphysen-Schicht nicht „atro fusca" (höchstens wenn Bröckelungen der Gehäusemembran sich in dem Schleim verfangen haben). Asken kugelig-oval 35 ⩽ 27, höchstens elliptisch 45 — 22 μ, achtsporig. Sporen mehrreihig parallel im Schlauch, die mittleren gerade, die wandständigen sichelförmig gekrümmt an die Schlauchwand angeschmiegt und beidendig spitz, später sich gerade streckend, braun, 28—35 ⩽ 7—8 μ, beidendig rund, schmal oblong. (Die von Hennings gemessenen Sporen „15–20 ⩽ 4—6 hyalino-subfuscidulis" sind ganz unreife, obschon das Original zahlreiche reife Gehäuse enthält.)

30. **Lembosia illiciicola** Tracy et Earle — Bull. Torr. Bot. Cl. 1895, p. 177; Sacc. Syll. F. XIV p. 712.

Auf *Illicium floridanum*, Ocean Springs, Missouri.

Epiphyll. Luftmyzel zart, aber ziemlich dicht entwickelt, auf dunkelroten Flecken des (trocken) orange-roten Blattes, aus netzig verzweigten, $2^1/_2$—3 μ breiten Hyphen bestehend; Hyphopodien regelmäßig entwickelt, gerade kurz zylindrisch, 8—9 ⩽ $5^1/_2$ μ, oder schief an die Hyphe angeschmiegt, oder fast kugelig 5—6 μ im Durchmesser. Thyriothezien zerstreut, rund 80—100 μ im Durchmesser bis länglich 200—350 ⩽ 80—100 μ, gerade oder gekrümmt. Asken aus rundlich-ovaler Anlage keulig gestreckt 35 ⩽ 14—18 μ mit mehrreihigen Sporen, zuletzt zylindrisch bis 54 ⩽ 10 μ mit zweireihigen Sporen, paraphysiert. Sporen fuligin, oblong, *Dimerium*-artig, 10—13 ⩽ 5 μ, mit etwas breiterer Oberzelle; Membran glatt.

31. **Lembosia incisa** (Syd.) Th.

Asterina incisa Syd. — Annal. mycol. 1911 p. 390.

Auf Blättern von *Webera corymbosa*, Balehonnur, Mysore, Ostindien (Butler 1184). T. XX, Fig. 12.

Thyriothezien invers, radiär, typisch lembosoid, aus kreisrunder Anlage elliptisch gestreckt bis linear, vielfach in verschiedener Weise zusammen-

wachsend, auch so, daß 3—8 Gehäuse unregelmäßig radiär zentripetal in einem Mittelpunkt zusammenstoßen und dort verschmelzen, wobei die ebenfalls zusammenlaufenden Längsspalten zu einem gemeinsamen etwa $^1/_3$ mm breiten Krater sich vereinigen. Gehäuse aus 3—4 μ breiten braunen, peripherisch leicht welligen Hyphen zierlich gebaut, kompakt, peripherisch mit gestreckt geradlinigen hellen, 3—$3^1/_2$ μ dicken Hyphen spärlich ausstrahlend, sonst ziemlich scharf gerandet. Luftmyzel zart, braun; Hyphen $3^1/_2$—$4^1/_2$ μ breit, spärlich mit niedergedrückt-kugeligen, ganzrandigen oder schwach gebuchteten 7—9 μ großen Hyphopodien besetzt, am Rande der Gehäuse oft zu dichten Häutchen verschlungen. Asken parallel, mit einfachen oder kurz gegabelten, die Asken wenig überragenden Paraphysen, elliptisch bis keulig, 32—44 ≫ 16—24 μ, achtsporig. Sporen braun, 13—17 ≫ 6—8 μ (solche von 17—20 μ Länge, wie angegeben, habe ich nicht angetroffen); Oberzelle meist kürzer und breiter; Membran glatt. Jod färbt die Fruchtschicht intensiv blau.

32. **Lembosia Coccolobae** Earle — Plants of Portorico 6375.

Auf Blättern von *Coccoloba uvifera*, Portorico.

Auf der Oberseite des Blattes unregelmäßig verstreute, unbestimmt begrenzte rötlich-violette Flecken, ohne Aufblähungen. Luftmyzel locker, sehr fein, mit bloßem Auge unsichtbar, aus geradlinig verlaufenden, altern verzweigten, kaum $2^1/_2$—3 μ starken Hyphen gebildet, welche nur spärliche kugelige 4—5 μ große Hyphopodien tragen. Thyriothezien invers, radiär, locker regellos über die ganze Blattfläche zerstreut, ohne sich in bestimmt begrenzten Rasen zu vereinigen, flach gewölbt, nicht steil, ziemlich scharf begrenzt, schmal linear bis 0,7 ≫ 0,1 mm (jüngere elliptisch oder kreisrund), radiär aus $3^1/_2$ μ dicken Hyphen gebaut, peripherisch mit dünnen, sehr hellen, $2^1/_2$ μ breiten Hyphen kurz ausstrahlend. Asken oval, paraphysiert. Sporen noch hellfuligin, 16—20 ≫ 5—$5^1/_2$ μ, schmal oblong, mit breiterer Oberzelle und glatter Membran. Jod färbt die Fruchtschicht schwach grünlich blau.

Nach dem Blatt zu urteilen, ist die Matrix genau dieselbe wie bei dem Nicaragua-Exemplar von *Lembosia tenella*; der Pilz ist derselbe, die Art also synonym mit der von uns adoptierten Form von *tenella*.

33. **Morenoella angustiformis** (Tr. et E.) Th.

Lembosia angustiformis Tracy et Earle — Bull. Torr. Bot. Cl. 1895 p. 176; Sacc. Syll. F. XIV p. 713.

Auf Blättern von *Ilex coriacea*, Mississippi.

Blattoberseite mit zahlreichen braunen kleinen Aufblähungen bedeckt; auf ihnen, vielfach aber auch zwischen ihnen, zwerghaft zarte lembosoide Gehäuse von 120—250 μ Länge und nur 50—80 μ Breite. Luftmyzel spärlich, bestehend aus lockeren, feinen, $2^1/_2$—3 μ breiten hellbräunlichen Hyphen ohne Hyphopodien. Gehäuse radiär, invers, opak, aus 3 μ breiten, peripherisch etwas welligen Hyphen gebaut, kaum ausfransend. Asken ohne Paraphysen, oval-elliptisch, 16—22 ≫ 10—13 μ, später anscheinend

keulig gestreckt (ich sah solche von 25⩽10 μ). Die Sporen sollen nach den Autoren „dilute fuligineae" werden; ich sah nur hyaline, also unreife, 9⩽4 μ große.

Auf denselben Blättern tritt ein *Englerulaster* auf mit 7—8 μ dicken dunkelbraunen Myzelhyphen und mächtigen, keulig-kopfförmigen, ganzrandigen 14—18 μ großen Hyphopodien, 80⩽60 μ großen ovalen Asken und braunen, 40—50⩽18—25 μ großen Sporen. Die Art unterscheidet sich von allen bekannten *Englerulaster*-Arten *(orbicularis, asperulispora, alpinus, orbiculatus, Ulei)*; ich unterlasse jedoch eine Benennung, da der Pilz an der mir vorliegenden Probe nicht genügend entwickelt war, um eine gute Beschreibung zu ermöglichen.

Die Unterseite der Blätter ist von einer noch unreifen *Trichopeltis* besetzt.

34. **Lembosia lophiostomatacea** Starb. — Ascom. I. Regn. Exp. III (Arkiv f. Bot. 1904 no. 5) p. 8; Sacc. Syll. F. XVII p. 900.

Paraguay, Nährpflanze unbekannt.

Exsicc. Vestergren, Micromyc. rariores selecti 824. T. XX, Fig. 17, 18.

Rasen kreisrund, dünn schleierhaft, im Zentrum dicht schwarz durch die dort zusammengedrängten Gehäuse. Luftmyzel locker, bestehend aus unregelmäßig netzig verzweigten, hellbräunlichen, 4—4½ μ breiten Hyphen, mit seltenen, kurzen, fast halbkugeligen, 6—8 μ hohen Hyphopodien. Thyriothezien invers, anfangs kreisrund mit zentraler Papille 140—200 μ im Durchmesser, dann vielfach sich streckend bis linear bis 400 μ lang. Asken, Paraphysen, Sporen und Konidien wie bei *L. opaca* Speg., mit welcher die Art vollkommen identisch ist.

35. **Morenoella dothideoides** (E. et E.) v. Höhnel. — Fragm. z. Myk. VIII no. 357.

Syn.: *Asteridium dothideoides* Ell. et Ev. — Bull. Torr. Bot. Cl. 1895, p. 436; Sacc. Syll. F. XIV p. 700.

Nach v. Höhnel eine typische *Morenoella*. Ein mir vorliegendes Exemplar der Cornell University (nicht Original) enthält eine Dothideazee vom Typus *Polystomella*.

36. **Lembosia baccharidincola** Rehm.

Syn.: *Lembosia drimydis* var. *baccharidincola* Rehm. — Annal. myc. 1909 p. 402. Rehm, Ascom. 1838.

Auf *Baccharis* sp., epiphyll., São Paulo, Südbrasilien.

Thyriothezien ganz oberflächlich, halbiert, invers, radiär-prosenchymatisch, dadurch von *Asterina compacta* Lév. *[-Lembosia Drimydis]* ganz verschieden. Die Varietät muß deshalb abgetrennt werden.

Luftmyzel unregelmäßig netzig, spärlich; Hyphen 5 μ breit, nicht derbwandig, torulös, brüchig, ohne Hyphopodien. Gehäuse rund, sternlappig aufspringend, oder trigon, 0,3 mm diam., elliptisch 0,5⩽0,3 mm, selten länglich 0,7⩽0,35 (und dann wohl durch longitudinales Verschmelzen zweier Gehäuse entstanden), mit flacher kurzer Krempe fest

aufliegend, aus $5^1/_2$—6 μ breiten, brauen Hyphen radiär, aber sehr kompakt gebaut. Asken paraphysiert, länglich-keulig, 70—80 ⩽ 20—25 μ, achtsporig. Sporen braun, in reifen Asken zweireihig, 20—25 ⩽ 9—10 μ; Oberzelle leicht breiter; Membran glatt.

37. **Lembosia Patouillardii** Sacc. et Syd. — Syll. F. XIV p. 715.

Syn.: *Lembosia orbicularis* Pat. (nec Winter) — Journ. Bot. 1889 p. 168; Sacc. Syll. F. IX p. 1108.

Das Original auf *Dracaena* von Ostafrika habe ich nicht gesehen. Im Berliner Museum liegen zwei südamerikanische Kollektionen als solche bestimmt: Ule 565 auf „Araçá" *(Psidium)* und Ule 884 auf *Philodendron*; Herbar Pazschke enthält ebenfalls letztere, außerdem Ule 1752 auf einer Aroidee, sämtlich aus Sta. Catharina, Südbrasilien. Die drei Kollektionen sind unter sich identisch, von der Art Patouillard's aber wohl verschieden.

Rasen unregelmäßig kreisförmig, $^1/_2$—1 cm. Hyphen des Luftmyzels geradlinig, altern verzweigt, dicht netzig verbunden, zart, hellbräunlich, kaum 3 μ breit, spärlich kugelige, 4—5 μ große Hyphopodien tragend. Thyriothezien peripherisch ziemlich scharf begrenzt, linear 0,5—0,9 mm lang, 0,17—0,2 breit, auch trigon in verschiedenen Formen. Membranhyphen 3—$3^1/_2$ μ breit, braun, polar etwas wellig. Asken parallel, paraphysiert. Sporen braun, oblong, 16—18 ⩽ 6—7 μ, Oberzelle kürzer, Membran glatt.

Die Kollektionen sind vollkommen identisch mit *Lembosia Philodendri* P. Henn.

Die in Hedwigia Bd. 37 p. 298 als *? L. orbicularis* Pat. mitgeteilte Kollektion Ule 585 wurde von dem Autor später als eigene Art, *L. Bromeliacearum* aufgestellt (s. diese no. 39).

38. **Lembosia Erythrophlei** P. Henn. — Engler's Bot. Jahrb. Bd. 38, p. 117.

Auf *Erythrophleum* sp., Dar-es-Salâm, Afrika. T. I, Fig. 26, 27.

Epiphyll. Luftmyzel steif-geradlinig, netzig; Hyphen sehr stark, 8—9 (ältere bis $10^1/_2$) μ breit, braun, dunkelwandig, in 30—40 μ lange Zellen geteilt; Hyphopodien abwechselnd, auffallend groß, kopfförmig oder untersetzt keulig, 10—13 μ, oder kurz zylindrisch 14—18 ⩽ 8—10 μ, dunkelbraun. Gehäuse oberflächlich, radiär-prosenchymatisch, invers, rundlich, elliptisch oder oblong, 0,3—0,5 ⩽ 0,2—0,25 mm, auch linear bis 0,7 mm lang, seitlich nur kurz mit steifen Befestigungs-Hyphen auslaufend. Gehäusemembran im Gegensatz zum Luftmyzel aus schmalen, $3^1/_2$—$4^1/_2$ μ dicken Hyphen gebaut, bei den rundlichen Gehäusen sternlappig, bei den übrigen mit Längsspalt aufreißend. Paraphysen nicht vorhanden. Asken oval-kugelig; Jodreaktion null. Sporen braun, 36—42 ⩽ 17—19 μ, in der Mitte geteilt, plankonvex, vielfach an den beiden Endspitzen papillenartig ausgezogen (Keimschlauch?).

Die Art muß zu *Morenoella* gezogen werden.

39. **Lembosia Bromeliacearum** Rehm — Hedwigia 1900 p. 210; Sacc. Syll. F. XVI p. 663. T. XX, Fig. 38, 39.

Es liegen sechs Kollektionen dieser Art vor, teils in Berlin, teils bei Pazschke. Als Typus der Art ist von Rehm die in Hedwigia Bd. 37 p. 298 als *? L. orbicularis* Pat. veröffentlichte Kollektion Ule 585 bezeichnet.

Rasen elliptisch, in der Richtung der Längsrippen des Blattes, 5—6 ⩽ 2—3 mm. Luftmyzel wegen der störenden Rippen nicht gleichmäßig entwickelt, netzig, aus hellen, torulösen, 3—4 μ dicken Hyphen ohne Hyphopodien gebildet. Gehäuse ganz oberflächlich, halbiert, radiär, linear, rauh-krustig, hart kompakt im Alter, 0,3—0,65 ⩽ 0,18 mm, mit ziemlich breitem Spalt unregelmäßig zerreißend, aus schmalen, welligen, 3½ μ breiten Hyphen gebaut. Asken spärlich paraphysiert, anfangs oval, kurz gestielt, mit 3—4-reihig in der Längsaxe liegenden parallelen Sporen, 55 ⩽ 32 μ, endlich fast zylindrisch gestreckt mit zweireihig-imbrikat angeordneten Sporen, bis 80 ⩽ 24 μ. Jodkalium färbt die Fruchtschicht blau. Sporen oblong, mit kürzerer Oberzelle, 22—26 ⩽ 8—10 μ.

Die übrigen Kollektionen Ule 2557 *(Ananas)*, 2558 *(Vriesea)*, 2228 *(Vidularium)*, 3146 *(Guzmannia)*, sowie 1012 sind meist unreif, stimmen aber mit dem Typus gut überein, zumal in dem hart-kompakten Bau des Gehäuses und den zarten Myzel- und Membranhyphen; desgleichen Ule, Myc. bras. 81.

var. *stellulata* Rehm (l. cit.) — Ule 2229, Rio de Janeiro.

Aulographum maculare B. et C. var. *stellulata* Rehm — Hedwigia Bd. 37 p. 297. T. XX, Fig. 14, 15.

Vom Typus nicht stark verschieden. Thyriothezien scheinbar radiärstrahlig angeordnet, in Wirklichkeit in ziemlich kreisrunden Rasen dicht und regellos gelagert, durchschnittlich etwas länger als bei der Hauptart, lang und schmal ausgezogen; 1,2 mm Länge nicht selten, zuweilen bis 1,8 mm; Membranhyphen 4 μ breit, braun. Luftmyzel sehr fein, ziemlich geradlinig, ohne Hyphopodien, netzig. Asken oblong-elliptisch, 50—60 ⩽ 20—25 μ, reich paraphysiert; Sporen mehrreihig parallel im Schlauch, die parietalen gekrümmt der inneren Schlauchmantelkrümmung angeschmiegt, später gerade, braun, länglich, 22—28 ⩽ 6—8 μ, ungleich septiert: Oberzelle bedeutend kürzer, 9—10½ μ, Unterzelle 13—16 lang. Mehrfach sah ich, wie lose Sporen vor der Keimung die längere Unterzelle durch eine zweite Querwand geteilt hatten.

40. **Lembosia Agaves** Earle — Muhlenbergia 1901 p. 15; Sacc. Syll XVII p. 901.

Auf lebenden Blättern von *Agave*; Plants of Portorico no. 4429.

Luftmyzel oberflächlich, ohne Hyphopodien, unregelmäßig netzig, braun, auf rötlichen Blattflecken; Hyphen torulös, 4 μ breit. Gehäuse häufig kreisrund, trigon, breit elliptisch, die längsten 500 ⩽ 110 μ, mit unregelmäßigem Längsspalt aufreißend; die Decke ist (undeutlich) radiär aus schmalen, 3½ μ dicken Hyphen gebaut (bei den älteren stark kohligen Gehäusen ist die in der Jugend noch deutliche radiäre Struktur kaum mehr zu erkennen; Konsistenz hart schlackig-bröckelig, nicht schneidbar).

Sporen braun, 15—17 ⩽ 6—8 μ, länglich ovoid, Oberzelle breiter. Paraphysen kurz, einfach. — Die Art ist von *Lembosia Dendrochili* Lév. nicht zu unterscheiden.

41. **Lembosia caespitosa** (Cke.) Sacc. — Syll. F. II p. 742.

Aulographum — Cooke in Grevillea VIII p. 95.

Auf lederigen Blättern, Belgaum, Ostindien (Hobson 307).

Das Original (Kew Gardens) besteht aus einem kleinen Fragment eines Blattes. Auf der Oberseite wenige unregelmäßige, opak schwarze Rasen, aus sehr dicht gelagerten Gehäusen, welche seitlich und quer an einander anschließend eine zusammenhängende Kruste bilden. Luftmyzel nur im Umkreis sichtbar, zart, hellbräunlich, dicht netzig verzweigt, geradlinig oder torulös; Hyphen 4—5 μ breit, ohne Hyphopodien. Thyriothezien-decke im Alter kohlig, hart, kompakt, seitlich ziemlich scharf begrenzt, von kreisrunden oder elliptischem Umfang, nicht sehr typisch lembosoid, 250—300 μ im Durchmesser, sternlappig aufreißend, oder 400 ⩽ 200—250 mit Längsspalt. Asken elliptisch, später keulig-zylindrisch, 45—55 ⩽ 10—12 μ, paraphysiert. Sporen zuletzt zweireihig, oblong, 15—17 ⩽ 6 μ, braun, gleichzellig oder mit etwas breiterer Oberzelle.

42. **Lembosia Philodendri** P. Henn. — Hedwigia 1904 p. 89; Sacc. Syll. F. XVII p. 901.

Auf *Philodendron*, Tijuca, Rio de Janeiro; Ule 2635, Herbar Pazschke.

Hierher gehören ferner Ule 884 auf *Philodendron* (Berlin und Pazschke) von Blumenau, Sta. Catharina; Ule 565 auf *Psidium aracá* (Berlin) und Ule 1752 auf einer Aroidee (Pazschke) von Tubãrao, Sta. Catharina, alle sub *? Lembosia orbicularis* Pat.

Luftmyzel wirr netzig, mäßig dicht; Hyphen geradlinig, zart, 3 μ breit, mit seltenen kugeligen, 4—5 μ großen Hyphopodien besetzt. Gehäuse oberflächlich, invers, radiär, linear, bis 0,9 ⩽ 0,2 mm lang, mäßig gewölbt, nicht steil, ziemlich scharf begrenzt, aus schmalen, 3 μ dicken an den Polen etwas welligen Hyphen gebaut. Asken reich paraphysiert, keulig, achtsporig. Sporen durchschnittlich 16 ⩽ 6 μ, mit glatter Membran; Oberzelle meist kürzer.

Die Art ist nahe verwandt mit *Lembosia pachyasca*, durch etwas kleinere Sporen und flachere Gehäuse unterschieden.

43. **Morenoella(?) quercina** (E. et M.) Th.

Aulographum quercinum Ell. et Mart. — Amer. Nat. 1883 p. 1283.

Lembosia — Tracy et Earle in Mississippi F. 1895 p. 105; Sacc. Syll. F. XIV p. 714.

Herbar Pazschke enthält zwei Belege dieser Art: eine als *Aulographum quercinum* bezeichnet, auf *Quercus virens*, Ocean Springs, Missouri, lg. Earle; sodann die identische Rabh. W. 3675. Davon weicht ab ein in Kew befindliches Exemplar mit der Aufschrift „Flora of the T. A. Williams collection distributed by the U. S, National Museum, on *Quercus rubra*.

Tacoma-Park, Columbia"; der Pilz ist ziemlich ähnlich, aber anscheinend spezifisch verschieden, wegen fehlender Fruchtschicht nicht sicher zu beurteilen.

Erstere Kollektion entwickelt ein strahliges, lockeres Luftmyzel von langgestreckten, altern verzweigten braunen dünnwandigen Hyphen von $4^1/_2$—5 μ Breite, die spärlich mit fast kugeligen kleinen, 5 μ messenden Hyphopodien besetzt sind. Thyriothezien oberflächlich, invers typisch radiär gebaut, stark von den Hyphen des Luftmyzels überzogen, nicht sehr ausgeprägt lembosoid, vielfach rund 90—130 μ im Durchmesser, bis länglich 320 ⩽ 100 μ, schwach gewölbt. Fruchtschicht in dem mir vorliegenden Exemplar noch ganz jung, aus anscheinend paraphysenlosen, kugelig-elliptischen, durch Jod stark blau gefärbten Schläuchen von ca. 22 ⩽ 12—14 μ Größe bestehend. Sporen noch unentwickelt, bei der Reife nach Tracy und Earle schwarzbraun, 15—20 ⩽ 8.

44. **Lembosia Sclerolobii** P. Henn. — Hedwigia 1904 p. 265; Sacc. Syll. F. XVII p. 899.

Epiphyll auf *Sclerolobium bracteosum*, Marmellos Amazonas.

Exsicc. Ule, Myc. bras. 83, T. XX, Fig. 16.

Rasen unbestimmt begrenzt, regellos ineinander überlaufend. Luftmycel netzig, steif-geradlinig, mit derbwandigen, 4—5 μ breiten Hyphen und abgeplattet halbkugeligen, 5 ⩽ 8 μ großen Hyphopodien. Thyriothezien rundlich-elliptisch bis oblong 0,5 ⩽ 0,18 mm, schwach gewölbt, stark von Myzelhyphen überzogen, halbiert, invers. Asken oval-elliptisch, achtsporig, 60—70 ⩽ 40 μ; Paraphysen nicht sehr zahlreich, kaum die Asken überragend. Sporen anfangs mit kugeliger Oberzelle und spitz zulaufender Unterzelle, später gleichmäßig abgerundet, 25—28 ⩽ 9—11 μ (Hennings Angabe 17—23 ⩽ 6—9 ist inkorrekt); die Teilzellen zeigen vielfach in der Mitte je ein helleres Querband, wie es nach v. Höhnel's Beschreibung auch bei *Morenoella dothideoides* der Fall ist (vgl. Fragm. z. Myk. VIII no. 357).

45. **Lembosia parmularioides** P. Henn. — Hedwigia 1904 p. 265; Sacc. Syll. F. XVII p. 900.

Ule, Herb. Brasil. 2948, Berliner Museum, Kew, Pazschke. T. XX, Fig. 9—11.

Das Blatt ist oberseits dicht besät mit einfachen, kreisrunden bis linearen, oder in der mannigfaltigsten Weise zusammengesetzten Gehäusen der *Lembosia* mit einem meist nur in Spuren vorhandenen Luftmyzel von hellbraunen, 5 μ breiten, dunkelwandigen Hyphen. Außerdem finden sich Hyphen und spärliche am Grunde von einem Borstenkranze umgebene Perithezien einer *Meliola*, Spuren einer *Trichopeltis* und schließlich massenhaft, meist auf den *Lembosia*-Gehäusen, Pyknidien, die vielleicht zu der *Meliola* gehören: kreiselförmige kurz gestielte bis abgeplattet kugelige kleine Gehäuse mit brauner parenchymatischer Membran, welche in großen

Mengen fast hyaline, nur ganz leicht gefärbte, oblonge gerade Pyknosporen von 10—14 ⩽ $2^1/_2$—3 μ Größe enthalten.

Die *Lembosia*-Gehäuse sind vielfach kreisrund, 250—300 μ diam., mit kugeliger Zentralpapille, oder es fließen zwei bis drei derselben zusammen, wobei jedes seine zentrale Papille getrennt bewahrt. Andere Anlagen wachsen schon früh in polygonaler Form aus, von den Eckpunkten aus kielförmig zur Mitte aufsteigend und dort mit einer gemeinsamen rundlichen unregelmäßigen Öffnung aufreißend; dann wachsen die Eckpunkte zentrifugal weiter, wobei auch die Perithezialhöhlung in der Richtung dieser Fortsätze weiter schreitet; oft ist das Zentrum schon breit zerfallen, während die Kiellinie der Fortsätze sich erst bis zur Mitte geöffnet hat. Sehr häufig sind Anlagen in Form eines regelmäßigen Sternes mit 6 oder 8 Radien.

Die Einzelgehäuse sind ganz oberflächlich uud lassen sich unter dem Mikroskop mit der Nadel leicht abheben, ohne die geringste Spur auf der Kutikula zurückzulassen. Die zusammengesetzten Gehäuse leisten der Nadel einen gewissen Widerstand; die Blattfläche weist nach ihrem Abheben dunkelbraune kleine Flecken auf. Querschnitte an solchen Stellen weisen ein unmittelbar unter der Epidermis liegendes ausgedehntes kompaktes Stroma von 40—50 μ Dicke auf. Trotz der schildförmigen Gehäuse wird die Art deshalb wohl nicht bei *Lembosia* verbleiben können.

Die reich paraphysierten Asken sind reif breit zylindrisch 60—80 ⩽ 20—24 μ (nicht 35—50 lang): Sporen zweireihig, 22—26 ⩽ 8—10 μ (nicht 14—21 lang).

46. **Lembosia graphioides** S. et B. var. **Sophorae** Rehm — Annal. mycol. 1908 p. 486.

Exsicc. Rehm. Ascom. 1780; Rabh. P. 4168; auf *Sophora* sp., São Francisco, Sta. Catharina, Südbrasilien.

Epiphyll. Gehäuse zerstreut, zu wenigen locker beisammen in kleinen unauffälligen Rasen, rundlich asterinoid, ca. 120 μ im Durchmesser, oder kurz elliptisch, 160—300 ⩽ 120 μ, mäßig gewölbt, seitlich mit kurzen, steif ausstrahlenden Hyphen befestigt, halbiert-schildförmig, invers, oberflächlich, aus braunen 4 μ breiten Hyphen radiär gebaut. Luftmyzel locker, zart; Hyphen hellbräunlich, $3^1/_2$—4 μ breit, gegenständig oder altern verzweigt, mit zerstreuten, unregelmäßig kugeligen braunen 4—5 μ großen Hyphopodien. Asken oval, parallel, mit reicher Paraphysenschicht, 40 ⩽ 22—26 μ, 8-sporig. Jod färbt die Fruchtschicht blau. Sporen mehrreihig in der Längsachse des Schlauches, oblong, halbreif, 16—18 ⩽ 5—7 μ, mit kürzerer und breiterer Oberzelle.

47. **Lembosia hypophylla** Syd. in litt.

Lembosia diffusa Wint. var. *hypophylla* Syd. — Annal. myc. 1904 p. 162; Sacc. Syll. F. XVII p. 899.

Auf *Posoqueria latifolia*, Brasilien.

Die Varietät wird besser als selbständige Art abgetrennt, da die Unterschiede von der Winter'schen Art doch zu beträchtlich sind.

Rasen hypophyll, kreisrund, 2—5 mm, locker rußgrau im Zentrum (ähnlich wie bei *L. opaca* Speg.) opak schwarz durch die dicht gelagerten starken Gehäuse. Das Luftmyzel durchzieht netzartig die polygonalmaschigen Furchen des Blattes, dem Boden dieser rinnenförmigen Vertiefungen fest angepreßt. Die Hyphen sind braun, 5—6 μ breit, ohne Hyphopodien (als Organe, die zur Befestigung dienen, sind sie hier überflüssig). Thyriothezien anfangs kreisrund, grob-rauh, dann stark aufgewölbt, trigon, elliptisch bis linear, zuweilen bis 1 mm lang, durchschnittlich 0,5 ⩽ 0,2 mm, im Alter hart kohlig, mit unregelmäßigem Spalt aufreißend; Decke undurchsichtig opak, radiär aus $5^1/_2$—6 μ breiten dunkelbraunen Hyphen gebaut. Asken schon früh zylindrisch-keulig gestreckt, bei der Reife oben breit erweitert, 65—80 ⩽ 30—36 μ, achtsporig, paraphysiert. Sporen aufrecht mehrreihig, 26—30 ⩽ 10—13 μ, ungefähr in der Mitte geteilt und eingeschnürt; Oberzelle meist etwas breiter; Membran glatt.

48. **Morenoella Nephrodii** Rac. — Paras. Algen und Pilze Javas, II p. 19. Auf *Nephrodium heterophyllum*, Tjibodas, Java.

Nach der Beschreibung — das Original habe ich nicht gesehen — gehört die Art zu *Pseudolembosia*: „Verursacht an den Blättern kleine polygonale . . . schwarzbraune Flecken, unter welchen das Blattgewebe abstirbt und vertrocknet. Die Unterseite dieser Flecken ist gewöhnlich mit einem kohlschwarzen, sehr dünnen Stroma bedeckt, welches an den Rändern zackig ist und in zahlreiche radiäre Hyphen ausläuft. In diesem Stroma bilden sich sehr zahlreiche lanzettliche Fruchtscheiben . . ."

49. **Lembosia prinoides** Tracy et Earle — Bull. Torr. Bot. Cl. 1895 p. 176; Sacc. Syll. F. XIV p. 713.

Als „Gruppe *prinoides*" fasse ich mehrere Arten obiger Autoren aus dem Staate Mississippi zusammen, deren Unterschiede nicht klar zu Tage treten; die Originale habe ich nicht gesehen, mit Ausnahme von *L. angustiformis*. Die Arten bedürfen der Nachprüfung; bei *L. illiciicola* derselben Autoren habe ich Paraphysen und Hyphopodien festgestellt, von denen in der Beschreibung keine Rede ist; dasselbe könnte vielleicht auch bei diesen der Fall sein. Vorläufig betrachte ich dieselben als *Morenoella*-Arten:

M. prinoides (Tr. et E.) Th. auf *Ilex coriacea*: „perithecia 200—350 ⩽ 120—150, in maculis pallidis . . . subiculum e fibris obscure brunneis, nodulosis, plerumque continuis [?] ramosis . . . asci 30—35 ⩽ 15—18 . . . sp. subhyalinae, demum fuligineae, 10—15 ⩽ 4—5."

M. angustiformis (Tr. et E.) Th. — siehe oben no. 33; auf *Ilex coriacea*.

M. Ilicis (Tr. et E.) Th. — (Syll. F. l. cit.) auf *Ilex glabra*: „mycelium ex hyphis gracilibus fuscis, 15—20 ⩽ 2—3 [?] . . . perithecia 200—300

⩽ 70—80 . . . asci 20—25 ⩽ 10—12 . . . sporae tandem olivaceae, 8—10 ⩽ $2^1/_2$—3."

M. Cliftoniae (Tr. et E.) Th. auf *Cliftonia ligustrina*: „mycelium ex hyphis paucis obscuris nodulosis 15—25 ⩽ 2—3 [?] . . . perithecia 100—150 ⩽ 40—70 . . . asci 20—25 ⩽ 10—15 . . . sporae 9—11 ⩽ 4—5."

Die Sporen sämtlicher vier Arten sind unreif, ihre definitive Form und Größe also nicht genau bestimmbar. Die Angabe über Myzelhyphen sind unverständlich; „einzellige" Hyphen sind mir in dieser Familie unbekannt; auch daß dieselben nur 15—20 μ lang sein sollen, ist von vornherein abzulehnen. Für die natürlich ebenfalls unreifen Asken sind bestimmte Angaben und Zahlen unmöglich zu machen, da dieselben im reifen Zustande schon sehr variabel sind. *Ilicis* und *angustiformis* sind nach der Beschreibung vollständig identisch; davon scheint *Cliftoniae* durch wenig kürzere Gehäuse abzuweichen, was bei dem großen Spielraum, den *Lembosia*-Gehäuse immer aufweisen, nur geringe Bedeutung hat; *prinoides* scheint breitere elliptische Gehäuse zu haben.

Vgl. die ähnliche Gruppe mit hyalinen Sporen *(Lembosiopsis)* derselben Autoren no. 13, welche ebenfalls nur schwache Unterschiede aufweisen.

50. **Morenoella reticulata** Starb. — Ascom. I. Regn. Exp., I p. 18; Sacc. Syll. F. XVI p. 653.

Es ist zu beachten, daß in der Originalbeschreibung (nicht in der Sylloge) die Nährpflanze nur fraglich als *Vismia* bezeichnet ist. Die Art erinnert der Beschreibung nach stark an *Lembosia Melastomatum*. Der Ausdruck „paraphyses vix adsunt" läßt die Abwesenheit von Paraphysen zweifelhaft erscheinen. Auch ist das Vorhandensein von Hyphopodien nicht ausgeschlossen, da diese bisher fast immer übersehen worden sind. Die Angabe „membrana ascorum evacuatorum fuscescens" beruht offenbar auf einer Verwechslung mit dem grau-bräunlichen festen Schleim, in dem die Fruchtschicht eingebettet ist. Der in Fig. 30 l. cit. abgebildete Askus würde mit *L. Melastomatum* übereinstimmen, ebenso die großen, auffallend breiten (17—19 μ) Sporen.

51. **Lembosia decalvans** Pat. — Ann. Jard. Bot. Buitenzorg, 1897, I. Suppl. p. 122. — Syll. F. XIV p. 712.

Wegen Mangels der Paraphysen muß die Art zu *Morenoella* gestellt werden.

Ebenso *L. rugispora* Tracy et Earle (Syll. F. XIV p. 714) und *L. Camphorae* Earle (Syll. F. XVI p. 663).

52. **Lembosia longissima** Rac. — Parasit. Algen u. Pilze Java's, III p. 29; Sacc. Syll. F. XVI p. 664.

Auf *Nephrolepis acuta*, auf dem Goenoeng Pantjar und am Salak bei Buitenzorg, Java.

Daß die Art eine echte *Lembosia* (Asterinee) ist, erscheint mir nach der Beschreibung ausgeschlossen zu sein; das Original habe ich nicht gesehen, Der Autor schildert den Pilz wie folgt:

„Auf der Blattunterseite runde oder elliptische, bis 7 mm breite, rußschwarze Stromata, die am Rande gezähnt und sehr niedrig sind, und in welchen die schmalen, lanzettlichen, einfachen oder gegabelten oder verzweigten Perithezien in allen Richtungen verlaufen. Die keimende Spore treibt beiderseits braune septierte, wenig verzweigte Hyphen hervor, welche der Epidermis anliegen und an manchen Stellen eine zunächst kleine, nach Art der Phycopeltis bedeckte schwarze Scheibe, den Anfang eines Perithezium, aufbauen. Die Perithezien . . . wachsen nachträglich am Rande nicht gleichmäßig weiter, sondern so, daß endlich am Rande fein gezähnte, bis 8 mm breite schwarze Überzüge entstehen, auf welchen in allen Richtungen die schmalen Hymenien verlaufen. Dieses ganze stromatische Gebilde ist nur an einer oder wenigen Stellen befestigt, indem dünne Hyphen in die Spaltöffnungen eindringen, ohne jedoch in dem Blattgewebe umfangreich zu wachsen, und ohne solche subepidermale Lagen zu bilden, wie *Lembosia javanica* bei *Nipa* es tut . . ."

Es wäre festzustellen, ob die Perithezien invers angelegt sind oder ob sie einer gemeinsamen dünnen Stroma-Lage aufsitzen; im letzteren Falle wäre die Zugehörigkeit zu *Lembosia* ausgeschlossen; im ersteren Falle wäre das Stroma so zu erklären, daß die inversen, halbiertschildförmigen Membranen einfach seitlich sich verlängern und bei gegenseitiger Annäherung miteinander verschmelzen, wie es bei eng gelagerten Asterineen häufig geschieht.

53. **Lembosia javanica** (Pat.) Rac. — Parasit. Algen und Pilze Java's II p. 20.

Schneepia javanica Pat. — Annal. Jard. Bot. de Buitenzorg, 1897, I. Suppl. p. 122.

Parmularia javanica (Pat.) Sacc. et Syd. — Syll. F. XIV p. 709. T. XX, Fig. 5—8.

Hätte Raciborski die Exemplare Patouillard's gesehen, was wohl nicht der Fall gewesen ist, so würde er die Art sicher nicht zu *Lembosia* gestellt haben. Aus den beiden Beschreibungen der Autoren geht hervor, daß beide ungleich entwickelte Exemplare vor Augen gehabt haben.

Zur Klärung des Sachverhaltes seien zunächst die beiden Original-Beschreibungen hier angeführt.

Patouillard: „Stromatibus epiphyllis minutis, vix 1 mm latis, orbicularibus vel stellatis, margine non fimbriato, convexis, nitentibus, saepe concentrice sulcatis, ostiolis hysterioideis eximie e centro radiantibus donatis, contextu microthyriaceo . . . .

Stromatibus hypophyllis ex hyphis dendroideo-ramosis, gracilibus, brunneis, 5—7 μ cr., hyphopodiis destitutis, repentibus compositis, plagas atras, carbonaceas arcte adnatas, orbiculares, 1 cm circiter diam., confluentes, ambitu radiante efficientibus; peritheciis superficialibus, linearibus, hysterioideis, rectis vel flexuosis, stellatim vel irregulariter centro plagarum sitis.

Les rèceptacles épiphylles sont nettement stromatiques et ne présentent pas de périthèces distincts, mais simplement une série d'ostioles linaires rayonnants. Au contraire, la face inférieure des feuilles est parfois entièrement recouverte par un mycelium dense et noir dont les hyphes très serrées font comme une sorte de strome à la surface duquel sont disposés des périthèces simplement rapprochés et dans lesquels la disposition rayonnante est bien moins régulière. Ces deux formes appartiennent bien à la même plante, car on trouve tous les états intermédiaires: cette espèce nous offre donc un passage des formes simples de *Lembosia* aux formes stromatiques constituant le genre *Schneepia*."

Manche Angaben vorstehender Diagnose bedürfen einer genaueren Erläuterung, zumal der letzte Satz ist zu beanstanden; aber sie läßt die radiär-strahlige Anordnung der Gehäuse (ostiola) klar hervortreten.

Raciborski: „Auf der Ober- und Unterseite der Blattfieder, besonders aber auf den Blattspindeln sind die Fruchtkörper wechselnder Gestalt und Größe, bald einzeln stehend, bald dicht gedrängt, bald die ganze Blattspindeloberfläche mit einer zusammenhängenden mattschwarzen Kruste überziehend. Die kleinen, dicht stehenden Fruchtkörper sind lanzettlich oder gegabelt, oder unregelmäßig zackig, 0,5—1 mm groß, die einzeln stehenden Stromata rundlich, bis 2 cm breit, am Rande zackig oder lappig, an den Blattspindeln gewöhnlich eine zusammenhängende Kruste von der Breite und Länge der riesigen Blattspindel bildend.

Das Nährmyzelium lebt in den Interzellularen und bildet zwischen der Epidermislage und dem Hypoderma eine kompakte, pseudoparenchymatische, im Innern hellbraune Lage, in welcher nie die Hymenien gebildet werden. Aus dieser Lage tritt der Pilz durch die Spaltöffnungen nach außen und wächst hier zunächst zu einem lanzettlichen Fruchtkörper aus, welcher am Rande kurze radiäre Hyphen sparsam aussendet und mit einem Längsriß sich öffnet. Bei den stärkeren Fruchtkörpern sind die Hymenien gegabelt, bei noch stärkeren unregelmäßig radiär verzweigt, oder die benachbarten Stromata fließen zusammen zu einer Kruste, in welcher die länglichen und gegabelten Hymenien in allen Richtungen verlaufen . . . ."

Letztere Beschreibung entspricht den Exemplaren, wie sie mir aus Rehm Ascom. 1839 von Java vorliegen: Unregelmäßig ausgedehnte, offenbar unter der Epidermis wurzelnde Stromata, die einfache, höchstens „unregelmäßig radiär verzweigte" lembosoide Gehäuse entwickeln.

Patouillard's Ausführungen wurden mir klar bei der Untersuchung eines Exemplares von den Philippinen [Berliner Museum, Flora of the Philippines no. 4248; Insel Luzon] auf derselben Nährpflanze, das sich in allen mikroskopischen Details mit dem Javanischen Pilz vollkommen deckt und auch ganze identische Querschnittsbilder gibt, wovon ich mich an zahlreichen Schnitten überzeugte. Auch makroskopisch ist diese Kollektion nicht verschieden, aber sie enthält größtenteils normal ausgebildete

Stromata, wie sie Patouillard schildert, wohingegen Rehm's Exemplare anormal beeinflußt erscheinen.

Die Entwicklung des Pilzes ist folgende: Zwischen Epidermis und Hypoderma wird ein parenchymatisches dichtes Stroma von durchschnittlich 50 μ Dicke angelegt, welches auch meist die obere Epidermisschicht mit durchsetzt, das hypodermale Gewebe aber nicht durchbricht, nach außen unter der Lupe als schwarzer, runder, unregelmäßiger, glatter Höcker erscheint. Von diesem Höcker aus laufen oberflächlich wenige, lockere, spärlich verzweigte Hyphen nach einer Seite aus (die auch sonst in feinen Linien über die Oberfläche verteilt sind). Der Stromahöcker wächst weiterhin in Form eines einseitig abgeflachten Kreises aus und sendet von der Mitte der Flachseite ein fächerförmig ausgebreitetes dünnes schwarzbraunes Häutchen von radiärstrahligen Hyphen aus (Fig. 5, 6), das vielfach auch eine leichte konzentrische Furchung aufweist (cfr. Patouillard). Diese ganze Anlage wächst allseitig stärker aus; das Ausgangsstroma dehnt sich vielfach elliptisch in die Breite (oder nimmt unregelmäßige Umrisse an) und wird stark höckerig, der Hyphenfächer wächst radial aus, und dann erscheinen auf letzterem wenige, strahlig vom Knotenpunkt auslaufende lineare Erhebungen, die ersten Perithezienanlagen. Diese werden zahlreich, streng radial angeordnet, sie wölben sich steil auf, so daß die Seitenwände senkrecht stehen, öffnen sich mit Längsspalt in ihrer ganzen Ausdehnung. Zuletzt besteht der ganze Fächer aus Gehäusen, wie bei der kreisrunden *Parmularia*-Scheibe.

Dazwischen findet man auch häufig Stromata, welche keinen Fächer aussenden, sondern nur ein bis wenige Einzelgehäuse ausbilden; diese sind dann bedeutend länger und breiter, auch nicht so steil gewölbt; sie erreichen eine Länge von 1—2 mm und eine Breite von 250 μ; seitlich laufen sie in eine flach aufliegende dünne Krempe von dicht geschlossenen Hyphen aus, so daß die ganze Breite etwa 350 μ beträgt. Die Gehäuse des *Parmularia*-Fächers sind dagegen nur 50—70 μ breit; der Fächer selbst hat eine Radialausdehnung von durchschnittlich 700—900 μ.

Hypophyll werden keine regelmäßigen Fächerstromate gebildet, nur solche mit wenigen oder einzelnen großen Gehäusen (vgl. Patouillard's Beschreibung).

Querschnitte zeigen, daß alle Gehäuse einer gemeinsamen dünnen stromatischen Schicht aufsitzen, welche die Epidermis oberflächlich überzieht. Es ist dies eben jener Hyphenfächer, der zuerst von dem Stromahöcker radial ausgesandt wird. Er besteht aus häutig geschlossenen, radiär-strahligen, septierten, hellbräunlichen Hyphen von 3—4 μ Breite, so wie sie auch seitlich bei den großen Gehäusen ausstrahlen. Die Fruchtschicht steht aufrecht auf dieser Unterlage; die ovalen 45—55 ⩽ 30—35 μ großen, höchstens länglich elliptischen bis 75 μ langen Schläuche sind einer reich entwickelten Schicht von überwallenden Paraphysen eingelagert;

Jod ist ohne Wirkung auf die Fruchtschicht. Die acht Sporen sind braun, beiderseits breit gerundet, in der Mitte eingeschnürt, 2—3-reihig, 22—26 ⩽ 10—11 µ.

Die Art muß *Parmularia javanica* (Pat.) Sacc. et Syd. heißen; v. Höhnel hat zwar die Gattung *Parmularia* dahin difiniert, daß das Hypostroma auf die Mitte beschränkt sei; doch erscheint es geraten, für diese Spezialform keine neue Gattung aufzustellen, da sie ja nur einen Sektor einer *Parmularia*-Scheibe darstellt, wobei die im Fächerknauf liegende Stromalage stärker entwickelt ist. Immerhin wird es angebracht sein, diese Form in einer Untergattung, *Rhipidocarpon* Theiß. (*rhipis* = Fächer), hervorzuheben.

54. **Lembosia Cocoës** Rehm — Hedwigia 1905 p. 8; Sacc. Syll. F. XVII p. 900.

Auf *Cocos eriospatha*, Laguna, Brasilien; Ule 1012, 1249, 1250.

Exsicc. Rabh. W. P. 4068 sub *Lembosia Drimydis* Lév.; cfr. Hedwigia 1898 p. 299.

Bildet braunschwarze, oblonge, in der Richtung der Blattrippen gestreckte, 3—5 ⩽ 2—3 mm große Flecken, welche das Blatt in seiner ganzen Dicke durchsetzen und braunschwarz färben. Unter der Epidermis werden stellenweise dicke, 50—70 µ hohe Stromapolster angelegt, die an zahlreichen Stellen in derben Hyphenknäueln durch die Spaltöffnungen an die Oberfläche durchbrechen und dort die hart-kohligen Gehäuse entwickeln. Letztere sind durchschnittlich oblong, 300—500 ⩽ 150—200 µ groß, selten länger bis 1 mm, aus braunen, 4—5 µ breiten septierten Hyphen undeutlich radiär gebaut. Das Luftmyzel, d. h. die an der Oberfläche sich ausbreitenden Ausläufer des hypepidermalen Stromas, besteht aus wirr verschlungenen, regellos verzweigten septierten, blassen, 3—4 µ dicken torulösen Hyphen ohne Hyphopodien. Paraphysenschicht vorhanden. Reife Asken fand ich nicht vor.

Die Art muß ebenso wie *L. Drimydis* Lév., mit welcher sie im Bau übereinstimmt, zu den Hysteriazeen gestellt werden (vgl. Die Gattung *Asterina*, p. 22).

55. **Lembosia rhytismoides** (Schw.) B. et C. — Exot. F. Schweinitz. p. 292; Sacc. Syll. F. II p. 743.

Gehört zu den Hysteriazeen, da die Gehäuse zwar oberflächlich sind, aber ein ausgedehntes hypepidermales kompaktes Stroma vorhanden ist, welches sich 50—70 µ tief in das Blatt erstreckt und selbst in das Mesophyll hineinreicht. Äußerlich treten rundliche schwarzbraune Flecken hervor, welchen die rundlichen, elliptischen bis linearen Gehäuse ziemlich dicht aufsitzen; letztere werden bis 1 mm lang, 250 µ breit, hoch aufgewölbt; Anlage nicht invers. Asken zylindrisch, 45—55 ⩽ 18—25 µ; Sporen 18—20 ⩽ 8—9 µ braun, beiderseits abgerundet, Teilzellen fast gleich, Membran glatt. — Original auf Palme in Kew, ex herb. Schweinitz.

56. **Lembosia congesta** Winter — Flora 1884 p. 9 no. 14; Sacc. Syll. F. IX p. 1105.

Der Beschreibung Winter's ist nur hinzuzufügen, daß die an hyalinen Hyphenbüscheln entstehenden Konidien sichelförmig sind, einzellig, beidendig spitz, farblos, 20 ⩽ 2 µ.

Lembosia lirelliformis (Cke) Sacc. (Syll. F. IX p. 1108) ist jedenfalls nahe verwandt; die Gehäuse sind im Gegensatz zu *congesta* locker zerstreut (nach der Beschreibung: Original lag mir nicht vor), ob konstant oder nur zufällig an einem Exemplar, kann ich nicht beurteilen. Andere Unterschiede scheinen nicht vorzuliegen.

57. **Lembosia Dipterocarpi** P. Henn. — Hedwigia 1908 p. 261.

Auf abgestorbenen Blättern von *Dipterocarpus grandiflorus*, Luzon; Flora of the Philippines no. 280, Berliner Museum. T. XX. Fig. 23.

Epiphyll 1—2 mm große, scharf kreisförmige, leicht hell berandete schwarze Lager, bestehend aus radiär-strahligen derben Hyphen, die eine dichte krustige Lage bilden, und richtungslos das Lager durchziehenden schmalen, steilen *Lembosia*-Gehäusen. Unter diesem Lager, sowie noch eine schmale Zone am Rande desselben, erscheint das Blattgewebe gebleicht, mit zahlreichen punktförmig geschwärzten Stellen. Die Epidermislage zeigt sich an Querschnitten tiefbraun verfärbt, doch gelang es mir nicht, ein eigentliches Hypostroma des Pilzes bloßzulegen. Die 300—500 µ langen Gehäuse sind anfangs einschichtig, typisch radiär gebaut, aus dunkel-rotbraunen, sehr derben, dickwandigen, 7—8½ µ breiten Hyphen, später opak mehrschichtig, halbiert, ohne stromatische Unterlage, seitlich in etwas helleren, 5½—6 µ dicken Hyphen steif ausstrahlend. Es scheint demnach die Art eine gute *Morenoella* zu sein, welche nur durch Haustorien die Unterlage stark in Anspruch nimmt und schädigt [ähnlich wie bei *Morenoella Calami* Rac., welche das Blatt der ganzen Dicke nach gelbbraun verfärbt, ohne daß Raciborski Hyphen in das Blattgewebe hätte eindringen sehen (Parasitische Algen und Pilze Java's, III. Teil, p. 28)].

Asken elliptisch, groß, ohne Paraphysen, etwas schleimig, durch Jod sich blau färbend, 70—80 ⩽ 50—64 µ, 8-sporig. Sporen sehr groß, im Schlauch zusammengeballt, braun, breit gerundet, bald gleichzellig, bald mit breiterer Oberzelle, 40—50 ⩽ 18—24 µ; halbreife Sporen erscheinen dicht dunkel punktiert, doch ist die Membran durchaus frei von Warzen.

Die Art muß *Morenoella Dipterocarpi* (P. H.) Th. heißen.

58 **Lembosia Pandani** (Rostr.) Th. — Die Gattung Asterina, p. 32.

Abgesehen von der unregelmäßigen Entwicklung der Rasen, die durch die rauhe Oberfläche der Natur bedingt ist, besteht kein Unterschied zwischen dieser Art und *Lembosia crustacea* (Cke.) Th.

59. **Morenoella transversalis** (Syd.) Th.

Asterina transversalis Syd. — Leafl. Philipp. Bot. 1911 (art. 62) p. 1542.

Epiphyll auf einer Kletterpalme, Puerto Princesa (Mt. Pulgar), Insel Palawan, Philippinen (Elmer 13030).

Das Luftmyzel bildet feine schleierhafte Rasen von 1—1½ cm Umfang, welche regellos von den Gehäusen besetzt sind. Hyphen typisch mit gegenständigen Verzweigungen, netzig verbunden, 5—6 μ dick, dunkelwandig, vielfach unregelmäßig wellig-torulös; die Hyphopodien werden durch typische Knotenzellen vertreten (vgl. *manaosensis*), welche halbkugelig, ellipsoidisch, kugelig oder zuweilen auch unregelmäßig verzerrt sind; ihre Dicke beträgt 8– 10 μ. Thyriothezien anfangs rund, später gestreckt, 509—900 ⩾ 180—250 μ, mit steil aufsteigenden Seitenwänden; ihre Membran besteht aus opak geschichteten, geraden, derbwandigen, 4—4½ μ dicken, radiär verlaufenden Hyphen und läuft seitlich in etwas gekräuselte Hafthyphen aus. Asken groß oval, ohne Paraphysen, in leicht rötlichen Schleim gebettet, 60—80 ⩾ 50—60 μ, 8-sporig, ohne Basalmembran. Sporen oblong, 40—50 ⩾ 18—22 μ, braun, in der Mitte septiert und mäßig eingeschnürt; Teilzellen wenig verschieden; Membran ohne Warzen (nur bei halbreifen Sporen infolge des rauhkörnigen Inhalts warzig erscheinend).

Die Art ist sehr nahe verwandt mit *Asterina globulifera* (Pat. sub *Lembosia*) Th. [Die Gattung *Asterina*, p. 56], aber ausgeprägt lembosoid, während letztere noch mitten zwischen *Asterina* und *Morenoella* steht. Sowohl die Matrix *(Calamus)* der aus Tonkin stammenden Art Patouillard's wie der ganze Habitus ist auffallend ähnlich; die geringen mikroskopischen Abweichungen sind: etwas größere Sporen (bei *globulifera* 32—40 ⩾ 14—16), unregelmäßigeres Myzel und die definitiv lembosoiden Gehäuse. Die Art ist meines Erachtens nur eine zur typischen *Lembosia*-Form abschwenkende Varietät von *globulifera*.

60. **Morenoella irregularis** (Syd.) Th.

Asterina irregularis Syd. — Leafl. Philipp. Bot. 1911 (art. 62) p. 1540.

Hypophyll auf älteren Blättern von *Vatica obtusifolia*, Puerto Princesa (Mt. Pulgar), Insel Palawan, Philippinen (Elmer 12964).

Rasen schwarz, bis 1 cm groß; Myzel strahlig, dunkel, stark wellig, netzig verzweigt. Hyphen derb, dunkelbraun, 6—8 μ dick (jüngere Äste 5—6), meist von einem fremden Myzel mehr oder weniger verfilzt; an Stelle der Hyphopodien sind unregelmäßig verteilte, kugelige bis halbkugelige typische Knotenzellen von 10—14 μ Dicke vorhanden (die l. cit. angegebenen 19—14 ⩾ 6—8 großen Hyphopodien sind junge Verzweigungen des fremden Myzels). Die Rasen sind mit zahlreichen noch jungen, rundlichen Gehäusen bestreut; ältere Gehäuse gestreckt oblong bis linear, bis 1100 μ lang, 200—300 μ breit, opak aus rotbraunen, durchschnittlich 6 μ dicken, geraden Hyphen parenchymatisch-radiär gebaut. Asken ohne Paraphysen, oval-elliptisch, 60—80 ⩾ 50—60 μ, achtsporig. Sporen 32—40 ⩾ 16—40 μ, braun; Oberzelle breiter, Membran nicht warzig („ubique verrucosae" sind halbreife Sporen, die, wie bei vielen anderen Arten, infolge des rauhkörnigen Inhalts warzig erscheinen).

61. Species excludendae aut dubiae.

Acicola (s. no. 19); *Albersii* P. H. = *Asterodothis solaris* (s. Annal. myc. 1912 p. 179); *Byrsonimae* P. H. = *Asterina* (s. ibid. p. 182); *caespitosa* (E. et E.) Sacc. (s. no. 18); *catervaria* var. *Aucubae* Sacc. = *Asterina* (no. 3); *Cocoës* (no. 54); *Drimydis* Lév. (no. 54); *Morenoella discoidea* Rehm ist ein Discomyzet; *geographica* (no. 7); *globulifera* Pat. = *Asterina* (s. Die Gattung *Asterina*, p. 56); *huallagensis* P. H. = *Asterina* (ibid. p. 70); *javanica* (s. no. 53); *longissima* (s. no. 52); *macula* Lév. (no. 15); *Nephrodii* (no. 48); *orbicularis* (no. 20); *parmularioides* (no. 45); *rhytismoides* (no. 55); *similis* (no. 11).

Wie die inverse Anlage der Thyriothezien bei *Lembosia* und *Morenoella* dieselbe ist wie bei *Asterina*, so sind auch die Gehäuse mündungslos wie bei jener. Es besteht kein vorgebildeter Spalt, dessen „Lippen" bei der Reife einfach sich öffneten; deshalb ist auch der technische Ausdruck „labia" für die Spaltränder unstatthaft. Wie bei *Asterina*, so ist auch hier das Aufbrechen der Thyriothezien durch ihren morphologischen Bau bedingt. Es ist aber zu beachten, daß ein *Lembosia*-Gehäuse nicht ohne weiteres einem *Asterina*-Gehäuse gleichzusetzen ist, welches an zwei diametralen Endpunkten in die Länge gestreckt ist. Bei *Asterina* nämlich verlaufen alle Membranhyphen streng radiär, d. h. vereinigen sich in demselben Punkt, dem Zentrum der Membranscheibe (theoretisch wenigstens; praktisch ist im Zentrum das Prosenchym in undeutlich orientiertes Parenchym verkürzt); das Aufbrechen erfolgt durch Resorption des zentralen Parenchyms, wobei meist auch zur Ausgleichung der Spannung mehrere Hyphen in der Richtung der Radialwände vom Zentrum aus auseinanderweichen (sternförmige Dehiszenz). Bei *Lembosia* sind die Membranhyphen nicht alle auf einen Mittelpunkt gerichtet [s. Fig. 34, imaginärer *Lembosia*-Typus], die Membran weist vielmehr eine Kombination von radiärer und Parallel-Struktur auf [Fig. 35]: die große Axe wird durch nahezu parallele Hyphen gebildet; daran schließen sich beiderseits ebensolche, die aber an beiden Endpunkten im Bogen seitlich abschwenken, wobei die entstehenden Zwischenräume durch Gabelungen ausgefüllt werden. Die Längsseiten des Gehäuses bestehen wiederum aus fast parallelen, aber auf der großen Axe senkrecht stehenden Hyphen; dies kann nur dadurch erreicht werden, daß die Längshyphen der großen Axe in immer schärferem Bogen sich seitwärts biegen; in der Umgebung der kleinen Axe sind dann alle peripherischen Hyphen parenchymatisch kurz septiert, wodurch die stärksten Krümmungen vermieden und ein unmittelbares radiär-strahliges Auslaufen der mittleren seitlichen Hyphen ermöglicht wird.

Bei diesem Bau ist es gleich verständlich, daß die Kohäsion zwischen den Membranzellen bei den langen Zentralhyphen der großen Axe in der Richtung ihrer longitudinalen Wände am schwächsten ist und die Membran bei starker Aufwölbung infolge der dadurch bedingten Spannungen dort aufspringen muß, d. h. mit einem zentralen Längsspalt. Die Dehiszenz

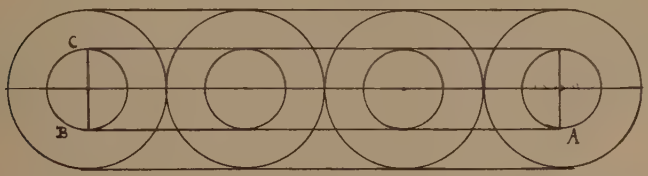
setzt im Zentrum ein, weil hier infolge der stärksten Aufwölbung auch die Spannung ihr Maximum hat; peripherisch, gegen die Endpunkte der großen wie der kleinen Axe, liegen die Gehäuse gewöhnlich flach auf, infolgedessen hier auch der Zusammenhang der Hyphen ungestört bleibt.

Noch einige Bemerkungen zur Untersuchung von *Lembosia*-Arten. Es ist auffallend, daß in den bisherigen Diagnosen das Luftmyzel, Hypho-podien und Paraphysenschicht so oft unberücksichtigt blieb. Erstere bieten sehr wichtige diagnostische Merkmale und es ist deshalb bei der oft spärlichen Ausbildung des Myzels unumgänglich, das Exemplar zuerst in toto mit einer scharfen Lupe, oder besser unter einem schwachen Objektiv bei auffallendem Licht zu untersuchen, oder eine Myzelpartie getrennt zu präparieren. Die Paraphysen treten im Querschnitt klar genug hervor, nicht immer aber im gewöhnlichen Präparat, wenn man nicht dafür Sorge trägt, seitlich aufliegende Fruchtschicht (nicht von oben gedrückte) zu bekommen.

Stromatische Arten sind von der Gattung auszuschließen: bei solchen ist nämlich eine inverse Anlage der Gehäuse (Fig. 26), die für *Lembosia* wesentlich ist, von vornherein ausgeschlossen. Dies wird immer der Fall sein, wenn ein intramatrikales Stroma vorhanden ist, obschon es auch denkbar wäre, daß von diesem Stroma Hyphen an die Oberfläche dringen und dort inverse Gehäuse bilden. Manche gute *Lembosia*-Arten können aber auch ein oberflächliches Stroma vortäuschen, wenn das Luftmyzel sehr dicht entwickelt ist und die eng gelagerten Thyriothezien mit ihrem Randsaum ineinander überlaufen, so daß eine zusammenhängende Kruste entsteht; vorsichtiges Abheben und Umwenden eines Gehäuses unter dem Mikroskop zeigt schon mit genügender Klarheit, ob ein wirkliches Stroma vorliegt oder eine Mikrothyriazee. Zieht sich im Querschnitt eine noch so dünne stromatische Schicht unter dem (einigermaßen median getroffenen) Gehäuse durch, so ist es klar, daß dasselbe nicht invers angelegt sein kann, viel weniger noch, wenn die Epidermis mit in den Bau der Membran hineinbezogen erscheint.

Ein Punkt bedürfte noch der Aufklärung. Bei *Lembosia* ist eine fleckenhafte Verfärbung des Blattes, selbst Aufblähungen relativ viel häufiger als bei *Asterina*, und zwar zeigt sich die krankhafte Verfärbung nicht nur auf der Epidermis, sondern oft bis in das Mesophyll hinein; zuweilen ist das Blatt an den besetzten Stellen in seiner ganzen Dicke derart angegriffen, ohne daß ein Stroma im Innern nachzuweisen wäre. Die Ursache wird wohl eine stärkere Inanspruchnahme der Nährpflanze durch Haustorien sein, und diese muß ihren Grund haben in der besonderen Form der Gehäuse, da *Asterina* gegenüber kein anderer Unterschied besteht. Ein solcher Zusammenhang wäre begreiflich; denn die lineare Gehäuseform bedeutet der kreisrunden *Asterina* gegenüber eine Vergrößerung der fertilen Fläche: Wie bei den Basidiomyzeten dieselbe vergrößert wird, indem die glatte Oberfläche der Telephorazeen vorspringende Leisten,

Zähne, Röhren und Lamellen anlegt, so wird hier derselbe Erfolg erzielt durch Übergang von der kreisrunden zur linearen Form. Eine relativ stärker entwickelte Fruchtschicht bedingt aber auch eine stärkere Zufuhr von Nahrung. Daß die fertile Fläche bei linearen Gehäusen relativ beträchtlich größer ist als bei runden, zeigt eine einfache geometrische Überlegung. Denken wir uns vier *Asterina*-Gehäuse vom Radius R mit den Rändern aneinander gelegt, so daß sie der Länge nach einer *Lembosia* gleichkommen und bis zur Hälfte des Radius fertil, so ist ihre gesamte fertile Fläche $R^2\pi$; ein gleich langes und breites *Lembosia*-Gehäuse, ebenfalls bis zur Hälfte des Radius (kleine Axe) fertil, besitzt eine Perithezialfläche $AB \times CA = 6\ R^2$, wozu noch die beiden polaren Halbkreise im Betrage



von je $\frac{r^2\pi}{2}$ kommen, total $6\ R^2 + \frac{R^2\pi}{4}$; zwischen den beiden Fruchtflächen der *Asterina* (4-fach) und *Lembosia* besteht mithin die Beziehung

$$\frac{S_1}{S_2} = \frac{4\ R^2\pi}{(24+\pi)\ R^2}$$

und $R = 1$, $\pi = 3{,}14$ gesetzt $= \frac{12{,}56}{27{,}14}$; d. h. das *Lembosia*-Gehäuse besitzt 2,16 mal mehr Fruchtfläche als eine entsprechende Anzahl von Gehäusen vom *Asterina*-Typus.

Ob diese Erklärung den wirklichen Verhältnissen entspricht, muß ich dahingestellt sein lassen; über das quantitative Verhältnis des Nahrungsverbrauches seitens des vegetativen Thallus und der Fruchtschicht liegen noch keine Untersuchungen vor.

A. Synopsis generum.

1. Amerosporae.

Asci polyspori; Sporae hyalinae, continuae [?] . . . *Lembosiella* Sacc.

2. Hyalodidymae.

Asci octospori; sporae hyalinae, didymae . . . . . *Lembosiopsis* Th.

3. Phaeodidymae.

Asci octospori; Sporae brunneae.

A. Mycelium aëreum nullum.

I. Asci paraphysati . . . . . *Lembosina* Th.
II. Asci aparaphysati . . . . . *Morenoina* Th.

B. Mycelium superficiale, ramosum, septatum.

I. Asci paraphysati . . . . . *Lembosia* Lév.
II. Asci aparaphysati . . . . . *Morenoella* Speg.

Phragmographum P. Henn. [Hedwigia Bd. 44 p. 68] wäre eine *Lembosia* mit mehrfach quergeteilten Sporen; doch hat v. Höhnel nachgewiesen (Fragm. z. Myk. no. 682), daß die Art zu der Flechtengattung *Opegraphella* Müll. Arg. gehört.

B. Synopsis specierum.

1. Lembosiella Sacc.

Syll. F. IX p. 1101.

1. *L. polyspora* (Pat.) Sacc.

2. Lembosiopsis Th.

(s. oben no. 13.)

1. *L. Cactorum* (Tr. et E.) Th. — Sporae 12 ⩽ 4; perithecia 200—250 ⩽ 100—150.
2. *L. brevis* (Tr. et E.) Th. — Sp. 8—10 ⩽ 4; perith. 100—175 ⩽ 70—80.
3. *L. Andromedae* (Tr. et E.) Th. — Sp. 8—9 ⩽ $2^1/_2$—3; perith. 250—400 ⩽ 50—90.
4. *L. Oleae* (Tr. et E.) Th. — Sp. 12—15 ⩽ 4; perith. 400 ⩽ 80—100.

3. Lembosina Th.

(s. oben no. 17.)

1. *L. copromya* (Sacc.) Th. — Sp. 20—22 ⩽ 9—10.
   ? = *L. aulographoides* Sacc.

4. Morenoina Th.

(s. oben no. 10.)

1. *M. serpens* (Pat.) Th. — Sporae 28 ⩽ 8.
2. *M. lucens* (Harkn.) Th. — Sp. 21 ⩽ 10.
3. *M. graphioides* (S. et B.) Th. — Sp. 12—14 ⩽ 6.
4. *M. antarctica* (Speg.) Th. — Sp. 10 ⩽ 3; perithecia 200—300 μ lata.
5. *M. australis* (Speg.) Th. — Sp. 6—8 ⩽ $2^1/_2$—3; perithecia 100—150 μ lata.
6. *M. microscopica* (Speg.) Th. — Sp. 6—7 ⩽ 2; perithecia 50—70 μ lata.

5. Lembosia Lév.

A. Hyphae mycelii nodis instructae.

Sp. 28—32 ⩽ 12—15, verrucosae . . . . . *manaosensis* P. H.

B. Hyphae mycelii hyphopodiatae.

I. Hyphopodia cylindrico-ramuliformia . . . . *microtheca* Th.
II. Hyphopodia subglobosa.
1. Sporae 30—40 ⩽ 15—20.
a) Hyphopodia integra . . . . . *crustacea* (Cke.) Th.
b) Hyphopodia sublobata.
α) Hyphae 5—6 μ cr. . . . . *Melastomatum* Mont.
β) Hyphae 3—4 μ cr. . . . . *Cassupae* P. Henn.
2. Sporae 30—34 ⩽ 7—8 . . . . . *Diplothemii* P. Henn.
3. Sporae 25—28 ⩽ 9—12.
a) Perithecia angusta, 300 ⩽ 100 . . . . *Rolliniae* Rehm.
b) Perithecia latiora, 300—700 ⩽ 180—240.
α) sori orbiculares determinati . . . *Warszewicziae* P. Henn.
β) perithecia irregulariter sparsa . . *Sclerolobii* P. Henn.
4. Sporae 16—22 ⩽ 7—8.
a) Perithecia minuta, irregulariter laxe sparsa . . . . . *Sophorae* Rehm.
b) Perithecia in soros minutos dense congesta . . . . . *Pavettae* Th.
5. Sporae 16—20 ⩽ 5—6.
a) perithecia sparsa . . . . . *tenella* Lév.
b) perithecia in soros determinatos congesta . . . . . *Philodendri* P. Henn.
6. Sporae 10—15 ⩽ 5—6.
a) perithecia simplicia . . . . . *illiciicola* Tr. et E.
b) perithecia stellatim conjuncta . . . . *incisa* (Syd.) Th.

C. Hyphopodia nulla.

1. Sporae 45 ⩽ 21 . . . . . *macrospora* S. et P.
2. Sporae 28—32 ⩽ 12—15 . . . . . *hypophylla* Syd.
3. Sporae 20—22 ⩽ 8—10.
a) perithecia angusta, 300—700 ⩽ 180 . . *Bromeliacearum* Rehm.
b) perithecia late elliptica, 300—500 ⩽ 200—300 . . . . . *baccharidincola* Rehm.
c) perithecia 1000 ⩽ 200; paraphyses apice coloratae . . . . . *lirelliformis* (Cke) Sacc.
4. Sporae 18—20 ⩽ 6—8 . . . . . *pachyasca* Bres.
5. Sporae 15—18 ⩽ 5—7.
a) perithecia angusta, 120—170 μ lata.
α) paraphyses ascis breviores . . . . . *Dendrochili* Lév.
β) paraphyses longiores . . . . . *opaca* Speg.
b) perithecia dense congesta, 240—280 μ lata *caespitosa* (Cke) Sacc.

6. Sporae 12—15 ⩽ 5—6 . . . . . *Patouillardii* S. et S.
7. Sporae 10—12 ⩽ 5 . . . . . *Liturae* (Cke) Sacc.

6. Morenoella Speg. char. emend.

I. Mycelium hyphopodiatum.

1. Hyphopodia opposita . . . . . *ampulluligera* Speg.
2. Hyphopodia alterna.
   a) Hyphopodia cylindraceo-ramuliformia . *Myrtacearum* Speg.
   b) Hyphopodia clavato-capitata 12—18 µ *Erythrophlei* P. Henn.
   c) Hyphopodia subglobosa 7—10 µ.
      \+ Perithecia 0,4—0,5 ⩽ 0,2—0,3 mm.
         α) Sporae oblongae 20 ⩽ 7—8 *dothideoides* (E. et E.) v. H.
         β) Sporae ovoideae 25—27 ⩽ 12 *Pothoidei* (Rehm) Th.
      ++ Perithecia 0,15—0,3 ⩽ 0,08—0,15.
         α) Sporae 15—20 ⩽ 8 . . . . *quercina* (E. et M.) Th.
         β) Sporae 20—23 ⩽ 8—10 . . *decalvans* (Pat.) Th.
         γ) Sporae 24—28 ⩽ 8—9 . . *Puiggarii* (Speg.) Th.
      +++ Perithecia 0,5—1,5 ⩽ 0,12—0,15.
         Sporae 16 ⩽ 6—7 . . . . . *Calami* Rac.
3. Myzelhyphen mit typischen Knotenzellen.
   a) Sporen 40—50 µ lang; Myzelhyphen 6—8 µ breit . . . . . *transversalis* (Syd.) Th.
   b) Sporen 32—40 µ lang; Myzelhyphen zarter, 5—6 µ breit . . . . . *irregularis* (Syd.) Th.

II. Hyphopodia nulla.

1. Sporae verrucosae . . . . . *rugispora* (Tr. et E.) Th.
2. Sporae laeves.
   a) Sp. 40—50 ⩽ 18—24 . . . . . *Dipterocarpi* (P. H.) Th.
   b) Sp. late ellipticae, 30—32 ⩽ 17—19 . *reticulata* Starb.
   c) Sp. anguste fusoideae, 26—28 ⩽ 5 . . *Marattiae* Rac.
   d) Sp. elliptico oblongae.
      \+ Sp. 18 ⩽ 6 . . . . . *Camphorae* (Earle) Th.
      ++ Sp. 10—15 ⩽ 4—5 . . Gruppe *prinoides* (Tr. et E.) Th.

Erklärung der Tafel.

Fig. 1—4. *Lembosia geographica* Mass.

1. Querschnit durch ein epiphylles Askus-Stroma. 300 : 1.
2. Querschnitt durch ein hypophylles Konidienstroma, geschlossen.
3. Konidienformen. 400 : 1.
4. Konidienstroma, geöffnet. 300 : 1.

Fig. 5—8. *Parmularia javanica* (Pat.) Sacc. et Syd.
5. Junges Stroma mit Hyphen-Fächer. 50 : 1.
6. Erste Perithezien-Anlage im Hyphen-Fächer. 50 : 1.
7. Reifes Stroma. 50 : 1.
8. Querschnitt durch dasselbe. 300 : 1.

Fig. 9—11. *L. parmularioides* P. H. — Gehäuseformen; vergrößert.

Fig. 12. *L. incisa* (Syd.) Th.; zusammengesetztes Gehäuse; vergrößert.

Fig. 13. *L. opaca* Speg.; ein Rasen vergrößert.

Fig. 14. *L. stellulata* Rehm; ein Rasen (Blattrippen und Flecken angedeutet) der ohne Vergrößerung sternförmig zusammengesetzt erscheinenden Gehäuse; vergrößert.

Fig. 15. *L. stellulata* Rehm; Stück aus dem seitlichen Rand des Gehäuses mit Konidie. 400 : 1.

Fig. 16. *L. Sclerolobii* P. H.; zwei Sporen mit hyalinem Doppelgürtel.

Fig. 17. *L. lophiostomatacea* Starb.; Stück aus dem Seitenrand des Gehäuses mit Konidien. 400 : 1.

Fig. 18. id.; Konidie. 450 : 1.

Fig. 19—20. *L. manaosensis* P. H.; Myzelfaden und Spore. 400 : 1.

Fig. 21—22. *L. catervaria* Mont.; Myzelfaden und Spore. 400 : 1.

Fig. 23. *L. Dipterocarpi* P. H.; ein Rasen vergrößert.

Fig. 24. *Morenoella Myrtacearum* Speg.; Kopfstück des Gehäuses mit geradlinigen Hyphen. 400 : 1.

Fig. 25. *L. tenella* Lév. (Nicaragua); Kopfstück des Gehäuses mit welligausgebuchteten Hyphen. 450 : 1.

Fig. 26—27. *L. Erythrophlei* P. H.; Partie aus dem Luftmyzel mit jungem Gehäuse und Sporen. 400 : 1.

Fig. 28. *L. Pavettae* Th.; Askus. 400 : 1.

Fig. 29. *Morenoella Myrtacearum* Speg.; Myzelfaden. 400 : 1.

Fig. 30—32. *L. crustacea* (Cke) Th.
30 Spore; 31 Myzelfaden; 32 aus dem Gehäuse ausstrahlende Membranhyphe. 350 : 1.

Fig. 33. *Morenoella ampulluligera* Speg.; Myzelfaden. 400 : 1.

Fig. 34. Ein an den Polen ausgezogen gedachtes *Asterina*-Gehäuse mit streng radiär-strahligem Bau; imaginärer *Lembosia*-Typus.

Fig. 35. Wirklicher *Lembosia*-Typus (schematisch).

Fig. 36. *L. microtheca* Th.; Myzelfaden. 350 : 1.

Fig. 37. *L. Warszewicziae* P. H.; Hyphopodien-Formen. 350 : 1.

Fig. 38. *L. Bromeliacearum* Rehm; unreifer Askus mit sichelförmig gekrümmten wandständigen Sporen.

Fig. 39. Dieselbe; eine reife Spore. 400 : 1.

Index specierum.

	No.
Acicola	19
Agaves	40
Albersii	61
ampulluligera	2
ampulluligera var. meizospora	2
Andromedae	13
angustiformis	33, 49
antarctica	10
Aucubae	3
aulographoides	17
australis	10
Baccharidincola	36
brevis	13
breviuscula	8
Bromeliacearum	37, 39
Bromeliacearum var. stellulata	39
Byrsonimae	61
Cactorum	13
caespitosa Cke.	41
caespitosa E. et E.	18
Calami	57
Camphorae	51
Cassupae	22, 24
catervaria	3
catervaria var. Aucubae	3
Cliftoniae	49
Coccolobae	32
Cocoës	54
congesta	56
congregata	8
copromya	17
crustacea	8
crustosa	1
Curatellae	10
Decalvans	51
Dendrochili	4
diffusa	9
diffusa var. hypophylla	47
diffusa var. breviuscula	8
Diplothemii	29
Dipterocarpi	57
dothideoides	35, 44
Drimydis	54
Drimydis var. baccharidincola	36
Erythrophlei	38
Gedeana	8
geographica	7
globulifera	23
graphioides	10
graphioides var. Sophorae	46
Hobsoni	1
huallagensis	61
hypophylla	18
hysterioides	18
javanica	53
Ilicis	49
illiciicola	30
incisa	31
irregularis	60
Lirelliformis	56
Liturae	16
longissima	52
lophiostomatacea	34
lucens	10
Macrospora	8
macula	15
manaosensis	22, 23
Melastomataceae	22
Melastomatis	22
Melastomatum	22
Melastomatum var. asterinoides	22
Miconiae Rehm	22
Miconiae Th.	22

	No.
microscopica	10
microtheca	14
Myrtacearum	6
Nephrodii	48
nobilis	21
Oleae	13
opaca	21
orbicularis Pat.	37, 39, 42
orbicularis Wint.	20
Pachyasca	12
Pandani	58
parmularioides	45
Patouillardii	37
Pavettae	5
pelliculosa	5
pemphidioides	1
Philodendri	37, 42
Pothoidei	25
prinoides	49
Puiggarii	26
Quercina	43
reticulata	50
rhytismoides	55
Rolliniae	28
rugispora	51
Salaciae	1
Sclerolobii	44
serpens	10
similis	11
Sophorae	46
stellulata	39
Tenella	1
transversalis	59
typhospora	22
Warszewicziae	27

Hemisphaeriales.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von F. Theißen.

Da im Laufe der Revisionsarbeiten der letzten Jahre die Familie der Mikrothyriazeen auf oberflächliche, halbierte, inverse, radiär gebaute Formen beschränkt wurde, ergibt sich die Notwendigkeit, die aus der Familie ausgeschlossenen Gattungen mit den nicht wenigen neu aufgestellten in entsprechender Weise anders unterzubringen. Eine Aufteilung dieser schildförmigen Arten in schon bestehende Familien, wie Sphaeriazeen, Hypocreazeen u. a. ist aus mehreren gewichtigen Gründen unmöglich. Es erscheint am natürlichsten, alle oberflächlich wachsenden, halbiert-schildförmigen Arten in einer Ordnung zu vereinigen, die ich *Hemisphaeriales* nenne. Diese Ordnung umfaßt

I. die Mikrothyriazeen mit invers-radiären Formen;

II. die Trichopeltazeen, deren schildförmige Gehäuse pyknotisch im vegetativen Thallus gebildet werden[1]);

III. die Hemisphaeriazeen; Gehäuse halbiert, ohne Thallus, oberflächlich, nicht radiär, nicht invers.

Der systematische Aufbau dieser letzteren Familie richtet sich in erster Linie nach der Struktur der Membran. Man kann unterscheiden:

A. Dictyopelteae, deren Membran aus netzförmig verzweigten, meist blaugrünen bis blauschwarzen Hyphen besteht. Hierher gehören die Gattungstypen *Micropeltis applanata* Mont., *Dictyothyrium chalybaeum* (Rehm) Theiß., der Beschreibung nach auch *Scolecopeltis tropicalis* Speg., *Clypeolum vulgare* Rac. und *Myiocopron fecundum* Sacc., für welche neue Gattungen aufzustellen sind. *Chaetothyrium* und *Ophiopeltis* sind zweifelhaft.

B. Thrausmatopelteae, deren Membran, ursprünglich aus Hyphen bestehend, parenchymatisch schollig zerfällt. Hierher gehören *Clypeolum* Speg. (mit *Microthyriella* v. Höhn. als Untergattung) und *Phragmothyriella* v. Höhn.

Die Bezeichnung der beiden Gruppen ist genommen von *dictyon* = Netz und *thrausma* = Brocken.

Es ergibt sich folgende Übersicht der Hemisphaeriazeen:

---

[1]) Eine monographische Darstellung derselben befindet sich im Druck.

Hemisphaeriaceae Th.

Fruchtkörper schildförmig, nicht invers-radiär, oberflächlich, ohne Thallus.

A. Dictyopelteae.

Membran netzig geflochten, grau-schwarz bis blaugrün.

1. Sporen 1-zellig, farblos . . . . . *Dictyothyrina* Th.
2. Sporen 2-zellig, farblos.
   a) Decke mit kreisförmiger Öffnung . *Dictyothyrium* Th.
   b) Decke ohne Öffnung, bei der Reife bis zum Rande abgeworfen . . . . *Dictyopeltis* Th.
3. Sporen 4-mehrzellig; Decke mit kreisförmiger Öffnung.
   a) Paraphysen fädig . . . . . *Micropeltis* Mont.
   b) Paraphysen fehlend . . . . . *Micropeltella* Syd.
4. Sporen fädig.
   a) Sporen quergeteilt . . . . . *Scolecopeltis* Speg.
   b) Sporen ungeteilt . . . . . (?) *Ophiopeltis* Alm. et Cam.

B. Thrausmatopelteae.

Membran pseudoparenchymatisch, schollig zerfallend, gelb bis braunschwarz.

1. Sporen 2-zellig, farblos . . . . . *Clypeolum* Speg.
2. Sporen 4-mehrzellig . . . . . *Phragmothyriella* v. Höhn.

Charakteristik der neu aufgestellten Gattungen.

Dictyothyrina Th. n. gen. *Hemisphaeriacearum.*

Fruchtkörper oberflächlich, halbiert schildförmig, ohne Luftmyzel. Decke dunkel, blaugrün, netzig geflochten, mit kreisförmiger Öffnung. Paraphysen fädig. Sporen farblos, einzellig.

Dictyothyrina fecunda (Sacc.) Th.

Syn.: *Myiocopron fecundum* Sacc.

Dictyothyrina atro-cyanea (Starb.) Th.

Syn.: *Myiocopron fecundum* Sacc. var. *atro-cyanea* Starb.

Dictyopeltis Th. n. gen. *Hemisphaeriacearum.*

Fruchtkörper oberflächlich, halbiert-schildförmig, ohne Luftmyzel. Decke dunkel, netzig geflochten, ohne Öffnung, bei der Reife bis zum Rande abgeworfen. Paraphysen fehlen. Sporen zweizellig, farblos.

Dictyopeltis vulgaris (Rac.) Th.

Syn.: *Clypeolum vulgare* Rac.

Neue Literatur.

Arnaud, G. La mitose chez Capnodium meridionale et chez Coleosporium Senecionis (Bull. Soc. Myc. France vol. XXIX, 1913, p. 345—347, tab. XXII—XXIII).

Berthault, P. Une maladie du cacaoyer due au Lasiodiplodia Theobromae (Bull. Soc. Myc. France vol. XXIX, 1913, p. 359—361).

Bessey, E. A. Some suggestions as to the phylogeny of the Ascomycetes (Mycol. Centralblatt vol. III, 1913, p. 149—153).

Bierry, H. et Coupin, F. Sterigmatocystis nigra et lactose (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris vol. CLVII, 1913, p. 246—247).

Bigeard, R. et Guillemin, H. Complément de la flore des champignons supérieurs de France (Paris 1913).

Blakeslee, A. F. A possible means of identifying the sex of (+) and (—) races in the Mucors (Science Sec. Ser. vol. XXXVII, 1913, p. 880—881).

Blodgett, F. M. Hop mildew (Bull. Cornell Univ. agr. Exp. Stat. no. 328, 1913, p. 281—310).

Boyd, D. A. Notes on parasitic Ascomycetes. Part II. (Transact. Edinburgh Field Nat. Micr. Soc. vol. VI, 1912, p. 431—438.)

Brierley, W. B. The structure and life-history of Leptosphaeria Lemaneae (Cohn) (Mem. and Proceed. Manchester Lit. and Phil. Soc. vol. LVII, part. II, 1913, no. 8, 24 pp., 2 tab., 4 fig.).

Briosi, G. e Farneti, R. Ancora sulla „moria del castagno (mal dell' inchiostro)" in risposta al sig. dott. L. Petri (Atti r. Accad. Lincei Roma vol. XXII, 1913, p. 49—52).

Brooks, Ch. Quince blotch and apple fruit spot (Phytopathology vol. III, 1913, p. 249—250).

Buller, R. and Cameron, T. On the temporary suspension of vitality in the fruit-bodies of certain Hymenomycetes (Proc. and Transact. r. Soc. Canada 3, VI, 1913, p. 73—78).

Clément, H. Action de l'argent sur la végétation de l'Aspergillus niger (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris vol. LXXIV, 1913, p. 749—750).

Conard, H. S. The structure of Simblum sphaerocephalum (Mycologia vol. V, 1913, p. 264—273, tab. XCVI—XCVII).

Cook, Mel. T. and Schwarze, C. A. A Botrytis disease of Dahlias (Phytopathology vol. III, 1913, p. 171—174, tab. XVII).

Cool, C. Over de sporenkieming en het kweeken van paddenstoelen (Med. nederl. mycol. Ver. 1913, p. 3—23).

Dowson, W. J. On a disease of greengage trees caused by Dermatella prunastri Pers. (New Phytologist vol. XII, 1913, p. 207—216, 3 fig.).

Eckley Lechmere, A. Description de quelques moisissures nouvelles provenant de la Côte d'Ivoire (Bull. Soc. Myc. France vol. XXIX, 1913, p. 303—331, 13 fig., tab. XX—XXI).

Evans, J. B. Pole. Report of the plant pathologist and mycologist (Rep. Dep. Agr. 1911. App. X. Union S. Africa 1913, p. 257—267).

Fawcett, H. S. Two fungi as causal agents in gummosis of lemon trees in California (Phytopathology vol. III, 1913, p. 194—195).

Field, E. C. Fungous diseases liable to be disseminated in shipments of sugar cane (U. S. Dept. Agr. Plant Ind. Circ. no. 126, 1913, p. 3—13, 7 fig.).

Fischer, Ed. Beiträge zur Biologie der Uredineen. 4. Weitere Versuche über die Spezialisation des Uromyces caryophyllinus (Schrank) Winter (Mycol. Centralblatt vol. III, 1913, p. 145—149).

Floyd, B. F. and Stevens, H. E. Melanose and stem-end rot (Bull. Univ. Florida Agr. Exp. Stat. no. 111, 1912, 16 pp., 9 fig.).

Foex, E. Deux maladies parasitaires d'Agati grandiflora (Bull. Soc. Myc. France vol. XXIX, 1913, p. 348—352, 3 fig.).

Fragoso, R. G. Los Uredinaceos. Estudio morfo-biologico de estos hongos (Ann. Junta Ampl. Est. cient. Madrid 1912, 82 pp.).

Fraser, H. C. J. (Mrs. D. T. Gwynne-Vaughan). The development of the ascocarp in Lachnea cretea (Annals of Bot. vol. XXVII, 1913, p. 553—563, 2 tab.).

Fromme, F. D. The culture of cereal rusts in the greenhouse (Bull. Torr. Bot. Club vol. XL, 1913, p. 501—521).

Gilbert, E. M. Biologic forms of black knot (Phytopathology vol. III, 1913, p. 246—247).

Guilliermond, A. Nouvelles observations sur le chondriome des champignons (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris vol. CLVI, 1913, p. 1781—1784).

Guilliermond, A. Recherches comparatives sur le développement de l'Endomyces fibuliger et de l'Endomyces capsularis, et nouvelles remarques sur la signification des anastomoses qui se produisent dans l'Endomyces fibuliger (Livre Jubilaire Van Laer 1913, p. 36—71, 89 fig.).

Güssow, H. T. The barberry and its relation to black rust of grain (Phytopathology vol. III, 1913, p. 178—179).

Hara, K. Fungi on Japanese bamboo. II (Bot. Mag. Tokyo vol. XXVII, 1913, p. (245)—(256). — In Japanese.

Harper, E. T. The identity of Cantharellus brevipes and Cantharellus clavatus (Mycologia vol. V, 1913, p. 261—263, tab. 93—95).

Harter, L. L. Foot rot, a new disease of the sweet potato (Phytopathology vol. III, 1913, p. 243—245, 2 fig.).

Hartley, C. Twig canker on black birch (Phytopathology vol. III, 1913, p. 248—249).

Hartley, C. Bark rusts of Juniperus virginiana (Phytopathology vol. III, 1913, p. 249).

Heald, F. D. The symptoms of chestnut tree blight and a brief description of the blight fungus (Pennsylvania chestnut tree blight Commission Bull. no. 3, 1913, 15 pp., 16 tab.).

Heald, F. D. A method of determining in analytic work whether colonies of the chestnut blight fungus originate from pycnospores or ascospores (Mycologia vol. V, 1913, p. 274—277, tab. XCVIII—CI).

Heald, F. D. The dissemination of fungi causing disease (Transact. Amer. Micr. Soc. vol. XXXII, 1913, p. 5—29).

Heald, F. D. and Gardner, M. W. Preliminary note on the relative prevalence of pycnospores and ascospores of the chestnut-blight fungus during the winter (Science Sec. Ser. vol. XXXVII, 1913, p. 916—917).

Hedgcock, G. G. and Long, W. H. Notes on cultures of three species of Peridermium (Phytopathology vol. III, 1913, p. 250—251).

Hedgcock, G. G. and Long, W. H. An undescribed species of Peridermium from Colorado (Phytopathology vol. III, 1913, p. 251—252).

Jacob, Gina. Zur Biologie Geranium-bewohnender Uredineen (Mycol. Centralblatt vol. III, 1913, p. 158—159).

Janssens, F. A., van de Putte, E. et Helsmortel, J. Le chondriosome dans les champignons (N. P.) (La Cellule vol. XXVIII, 1913, p. 448—452, 2 tab.).

Javillier, M. Recherches sur la substitution au zinc de divers éléments chimiques pour la culture de l'Aspergillus niger (Sterigmatocystis nigra V. Tgh.). — Etude particulière du cadmium et du glucinium (Bull. Soc. chim. France XIII—XIV, 1913, p. 705—721).

Javillier, M. et Tchernoroutzky, H. L'amygdalase et l'amygdalinase chez l'Aspergillus niger (Sterigmatocystis nigra V. Th.) et quelques Hyphomycètes voisins (Ann. Inst. Pasteur vol. XXVII, 1913, p. 440—449).

Johan-Olsen Sopp, O. Monographie der Pilzgruppe Penicillium (Videnskapsselskapets Skrifter. I. Mat.-Naturv. Kl. 1912, no. 11, 208 pp., 3 tab., 1 fig.).

Kaiser, G. B. Slime mould growing on a moss (Bryologist vol. XVI, 1913, p. 45).

Kavina, K. Durch Arten der Gattung Hypomyces verursachte Deformitäten (Priroda vol. XI, 1913, p. 387—394) — Tschechisch.

Kiesel, A. Changements morphologiques de l'Aspergillus niger en présence de divers acides et sels acides (Ann. Inst. Pasteur vol. XXVII, 1913, p. 481—488, 2 tab.).

Klebahn, H. Beiträge zur Kenntnis der Fungi imperfecti. I. Eine Verticillium-Krankheit auf Dahlien (Mycolog. Centralblatt vol. III, 1913, p. 49—66, 15 fig.).

Klebahn, H. Beiträge zur Kenntnis der Fungi imperfecti, II. (Mycol. Centralblatt vol. III, 1913, p. 97—115, 18 fig.).

Kniep, H. Beiträge zur Kenntnis der Hymenomyceten. I. II. (Zeitschr. f. Botanik vol. V, 1913, p. 593—637, 4 tab., 1 fig.).

Konokotina, A. G. Ueber die neuen Hefepilze mit heterogamer Kopulation Nadsonia (Guilliermondia) elongata und Debaryomyces tyrocola (Bull. Jard. imp. bot. St. Pétersbourg vol. XIII, 1913, p. 32—46) — russisch mit deutschem Resumé.

Kulisch, P. Versuche betreffend Bekämpfung der Peronospora durch Bespritzung der Unterseite der Blätter (Mitt. deutsch. Weinbau-Verb. 1913, p. 207—214).

Lagarde, J. Répartition topographique de quelques champignons des environs de Montpellier (Compt. R. Assoc. franç. Av. Sc. Nîmes XLI, 1913, p. 390—394).

Laval, Ed. Les champignons d'après nature (Paris [Ch. Delagrave] 1913. 4°) — Prix 15 fr.

Legault, A. Maladies cryptogamiques des plantes agricoles déterminées sans loupe et sans microscope (Paris 1913. 8°).

Lendner, A. Notes mycologiques (Bull. Soc. bot. Genève 2, V, 1913, p. 29—35, 3 fig.).

Lepierre, Ch. Remplacement du zinc par le cuivre dans la culture de l'Aspergillus niger (Bull. Soc. chim. France XIII/XIV, 1913, p. 681—684).

Lindau, G. Ueber Medusomyces Gisevii, eine neue Gattung und Art der Hefepilze (Ber. deutsch. bot. Ges. vol. XXXI, 1913, p. 248, 1 tab.).

Lindau, G. et Sydow, P. Thesaurus litteraturae mycologicae et lichenologicae ratione habita praecipue omnium quae adhuc scripta sunt de mycologia applicata (Lipsiis [Fratres Borntraeger] 1913, p. 193—766).

Lloyd, C. G. Synopsis of the genus Cladoderris (Cincinnati, Ohio, July, 1913, 12 pp., 11 fig.).

Mac Kinnon, E. Two new grass smuts (Journ. and Proc. r. Soc. N. S. Wales vol. XLVI, 1913, p. 201—204, 4 tab.).

Maire, R. La structure et la position systématique du Mapea radiata Pat. (Bull. Soc. Myc. France vol. XXIX, 1913, p. 335—338, 1 fig.).

Martin, C. E. Notes mycologiques (Bull. Soc. bot. Genève 2, V, 1913, p. 138).

Maublanc, A. Sur une maladie des feuilles du papayer (Carica Papaya) (Bull. Soc. Myc. France vol. XXIX, 1913, p. 353—358, tab. XXIV).

Mayor, E. Notes mycologiques (Bull. Soc. neuchâtel. Sc. nat. vol. XXXIX, 1913, p. 64—70).

Mayor, E. Contribution à l'étude des Urédinées de Colombie (Mém. Soc. neuchâteloise Sc. nat. vol. V, 1913, p. 442—599, 105 fig.).

Mc Dermott, F. Alex. On some chemical activities in Citromyces: Utilization of nitrogenous substances, and effects of heavy metals in the medium (Mycol. Centralblatt vol. III, 1913, p. 159—160).

Meinecke, E. P. Notes on Cronartium coleosporioides Arthur and Cronartium filamentosum (Phytopathology vol. III, 1913, p. 167—168).

Mengel, O. Evolution du mildew suivant les conditions de milieu (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris vol. CLVII, 1913, p. 292—294).

Meylan, C. Myxomycètes du Jura (Annuaire Conservat. et Jard. bot. Genève XV—XVI, 1913, p. 309—321).

Moreau, F. Une nouvelle espèce de Circinella. C. conica sp. nov. (Bull. Soc. Myc. France vol. XXIX, 1913, p. 339—340, 1 fig.).

Moreau, F. Etude histologique de la bullbilose des lames chez un Agaric (Bull. Soc. Myc. France vol. XXIX, 1913, p. 341—344, 19 fig.).

Moreau, F. Recherches sur la reproduction des Mucorinées et de quelques autres Thallophytes (Thèse, Paris, 1913, 8°, 136 pp., 14 tab.).

Moreau, F. Une nouvelle espèce de Rhizopus: Rhizopus ramosus nov. sp. (Bull. Soc. bot. France vol. LX, 1913, p. 220—222).

Moreau, F. Une nouvelle Mucorinée du sol, Zygorhynchus Bernardi nov. sp. (Bull. Soc. bot. France vol. LX, 1913, p. 256—258).

Moreau, F. Les karyogamies multiples de la zygospore de Rhizopus nigricans (Bull. Soc. bot. France vol. LX, 1913, p. 121—123).

Moreau, Mme. F. Les phénomènes de la karyokinèse chez les Urédinées (Bull. Soc. bot. France vol. LX, 1913, p. 138—141).

Moreau, M. et Mme. F. Sur l'action des différentes radiations lumineuses sur la formation des conidies du Botrytis cinerea Pers. (Bull. Soc. bot. France vol. LX, 1913, p. 80—82).

Morse, W. J. Powdery scab of potatoes in the United States (Science Sec. Ser. vol. XXXVIII, 1913, p. 61—62).

Müller, K. Die Peronosporakrankheit der Reben und ihre Bekämpfung (Stuttgart 1913, 8°, 18 pp., 2 tab., 2 fig.).

Murrill, W. A. Illustrations of fungi — XV (Mycologia vol. V, 1913, p. 257—260, tab. XCII).

Naoumoff, N. Matériaux pour la flore mycologique de la Russie (Bull. angew. Bot. St. Petersburg vol. VI, 1913, p. 187—212, 2 tab.).

Newodowsky, G. Pilzschädlinge der kultivierten und wildwachsenden Pflanzen des Kaukasus im Jahre 1911 (Bull. Jard. bot. Tiflis 1912, 31 pp.).

Norton, J. B. Methods used in breeding Asparagus for rust resistance (Bull. Dept. Agr. Washington 1913, 60 pp., 18 tab., 4 fig.).

Orton, W. A. International phytopathology and quarantine legislation (Phytopathology vol. III, 1913, p. 143—151).

Orton, W. A. Potato-tuber diseases (U. S. Dept. Agr. Farmers' Bull. no. 544, 1913, p. 3—16, 16 fig.).

Parisot, J. et Vernier, P. Sur la présence et la recherche de l'acide cyanhidrique chez les champignons (Bull. Soc. Myc. France vol. XXIX, 1913, p. 332—334).

Payne, J. H. Morchella semilibera in the Don district (Naturalist 1913, no. 677).

Percival, J. and Mason, G. H. The micro-flora of Stilton cheese (Journ. Agr. Sc. vol. V, 1913, p. 222—229, 1 tab.).

Petch, T. Termite fungi: A resumé (Ann. roy. bot. Gard. Peradeniya vol. V, 1913, p. 303—341).

Petch, T. Papers and records relating to Ceylon mycology and plant pathology, 1783—1910 (Ann. roy. bot. Gard. Peradeniya vol. V, 1913, p. 343—386).

Pethybridge, G. H. Investigations on potato diseases. IV. Report (Journ. Dep. Agr. and techn. Instr. Ireland XIII, 1913, no. 3).

Pozzi-Escot, E. Recherches sur le mécanisme de l'acclimatation des levures à l'aldéhyde formique (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris vol. CLVI, 1913, p. 1851—1852).

Reddick, D. The diseases of the violet (Transact. Massachusetts hort. Soc. 1913, p. 85—102, 2 tab.).

Rehm, H. Ascomycetes Philippinenses. II. (The Philippine Journal of Sc. vol. VIII, no. 4, Sect. C. Botany, 1913, 251—263).

Reitmair, O. Beiträge zur Biologie der Kartoffelpflanze mit besonderer Berücksichtigung der Blattrollkrankheit (Zeitschr. landw. Versuchswesen Oesterr. vol. XVI, 1913, p. 653—717).

Rogers, S. S. The culture of tomatoes in California, with special reference to their diseases (Univ. Calif. Agr. Exp. Stat. Bull. no. 239, 1913, p. 591—617, 13 fig.).

Rorer, J. B. The Suriname witch-broom disease of cacao (Circular no. 10 of the Board of agricult. Trinidad and Tobago 1913, 13 pp.).

Rutgers, A. A. L. The Fusariums from cankered cacao-bark and Nectria cancri nova species (Ann. Jard. bot. Buitenzorg vol. XXVII, 1913, p. 59—64).

Saccardo, P. A. Sylloge fungorum omnium hucusque cognitorum. Vol. XXI auctoribus P. A. Saccardo et Alex. Trotter (Patavii 1913, 8°, 1612 pp.).

Salacz, L. Daten über das Verhalten der Pilze in arsenhaltigen Lösungen (Bot. Közlem. vol. XII, 1913, p. 93—102 (Ungarisch); deutsches Res., p. (17)—(18)).

Sartory, A. et Bainier, G. Etude d'une nouvelle espèce de Trichoderma Desrochii n. sp. (Bull. Soc. Myc. France vol. XXIX, 1913, p. 362—366, tab. XXV).

Sartory, A. et Bainier, G. Etude morphologique et biologique de deux Penicillium nouveaux (espèces thermophiles) (Bull. Soc. Myc. France vol. XXIX, 1913, p. 367—377, tab. XXVI—XXVII).

Schneider-Orelli, O. Untersuchungen über den pilzzüchtenden Obstbaumborkenkäfer Xyleborus (Anisandrus) dispar und seinen Nährpilz (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. vol. XXXVIII, 1913, p. 25—110, 3 tab., 7 fig.).

Schnell, E. Die auf Produkten der Landwirtschaft und der landwirtschaftlichen Gewerbe vorkommenden Oospora (Oidium) lactis-Varietäten (Berlin 1913, 8°, 76 pp.).

Shaw, F. J. F. A sclerotial disease of rice (Mem. Dept. of Agricult. in India vol. VI, no. 2, 1913, p. 11—23, tab. I—III, 1 fig.).

Shear, C. L. The type of Sphaeria radicalis Schw. (Phytopathology vol. III, 1913, p. 191—192).

Shear, C. L. and Stevens, N. E. Cultural characters of the chestnut-blight and its near relatives (U. S. Dept. Agr. Plant Ind. Circ. no. 131, 1913, p. 3—18).

Spaulding, P. The present status of the white-pine blister rust (U. S. Dept. Agr. Plant Ind. Circ. no. 129, 1913, p. 9—20, 6 fig.).

Spinks, G. T. Factors affecting susceptibility to disease in plants. Part I. (Journ. Agr. Sc. vol. V, 1913, p. 231—247).

Sturgis, W. C. Herpotrichia and Neopeckia on Conifers (Phytopathology vol. III, 1913, p. 152—158, tab. XII—XIII).

Sydow, H. and P. Enumeration of Philippine fungi, with notes and descriptions of new species. Part I: Micromycetes. (The Philippine Journ. of Sc. vol. VIII, no. 4, Sect. C, Botany, 1913, p. 265—285).

Tadokoro, J. On some constituents of the spores of Lasiosphaera Fenzlii (Transact. Sapporo nat. Hist. Soc. vol. IV, 1913, p. 195—198). — In Japanese.

Takahashi, T. On the natural gigantic colonies of yeast (Journ. Coll. Agr. Tokyo vol. V, 1913, p. 163—165, 1 tab.).

Takahashi, T. and Sato, H. On the chemical composition of polished rice, with special reference to the nutritive value of its proteïn matters for saké yeast and Aspergillus oryzae (Journ. Coll. Agr. Tokyo vol. V, 1913, p. 135—152).

Takahashi, T. and Yamamoto, T. On the physiological difference of the varieties of Aspergillus oryzae employed in the three main industries in Japan, namely saké-, shoyu- and tamari-manufacture (Journ. Coll. Agr. Tokyo vol. V, 1913, p. 153—161).

Taubenhaus, J. J. The black rots of the sweet potato (Phytopathology vol. III, 1913, p. 159—166, tab. XIV—XVI).

Theissen, F. Fungi of India. Part II (Journ. Bombay nat. Hist. Soc. vol. XXII, 1913, p. 144—159, tab. V—IX).

Thomas, P. Sur les substances protéiques de la levure (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris vol. CLVI, 1913, p. 2024—2027).

Thomas, P. et Kolodziejska, S. Les substances protéiques de la levure et leurs produits d'hydrolyse (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris vol. CLVII, 1913, p. 243—246).

Torrend, C. Les Basidiomycètes des environs de Lisbonne et de la région de S. Fiel (Beira Baixa) (Broteria Ser. Bot. vol. X, 1912, p. 192—210, et vol. XI, 1913, p. 20—64, 9 fig.).

Traverso, J. B. Flora italica cryptogama. Pars I: Fungi. Pyrenomycetae, Sphaeriaceae hyalodidymae. Fasc. no. 11 (Rocca S. Casciano 1913, p. 493—700).

Tubeuf, C. von. Schüttekrankheit der Kiefer (Naturw. Zeitschr. f. Forst- und Landw. vol. XI, 1913, p. 369).

Tubeuf, C. von. Die geweihförmigen Pilzgallen an Lorbeer (Naturw. Zeitschr. f. Forst- und Landw. vol. XI, 1913, p. 401, 2 fig.).

Van der Wolk, P. C. Protascus colorans, a new genus and a new species of the Protoascineae-group; the source of „yellow-grains" in rice (Mycol. Centralblatt vol. III, 1913, p. 153—157, 1 tab.).

Ventre, J. Influences des levures sur les variations de l'extrait sec et de la glycérine dans les vins (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris vol. CLVII, 1913, p. 304—307).

Vermorel et Dantony. Sur les bouillies fungicides mouillantes (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris vol. CLVI, 1913, p. 1475—1476).

Voges, E. Ueber Monilia-Sklerotien (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. vol. XXIII, 1913, p. 137—140).

Vouaux, abbé. Synopsis des champignons parasites de Lichens (Bull. Soc. Myc. France vol. XXIX, 1913, p. 399—444).

Vuillemin, P. Le verdissement du bois de poirier (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris vol. CLVII, 1913, p. 323—324).

Wager, H. The life-history and cytology of Polyphagus Euglenae (Annals of Bot. vol. XXVII, 1913, p. 173—202, tab. XVI—XIX).

Walker, J. A short note on the occurrence of Aspergillosis in te ostrich in South Africa (Transact. r. Soc. S. Africa III, 1913, p. 199—204, 2 tab.).

Waterman, H. J. De beteekenis van kalium, zwavel en magnesium bij de stofwisseling van Aspergillus niger (Versl. kon. Ak. Wet. Amsterdam 1913, p. 1347—1353).

Watson, J. R. Tomato insects, root-knot and „white mold" (Bull. Univ. Florida Agr. Exp. Stat. no. 112, 1912, p. 21—39, fig. 11—23).

Weese, Jos. Entgegnung auf A. Osterwalders Bemerkungen zu meinen „Studien über Nectriaceeen, I. Mitteilung" (Zeitschr. f. Gärungsphysiologie vol. III, 1913, p. 214—223).

Wehmer, C. Selbstvergiftung in Penicillium-Kulturen als Folge der Stickstoff-Ernährung (Ber. deutsch. bot. Ges. vol. XXXI, 1913, p. 210—225, 3 fig.).

Wehmer, C. Uebergang älterer Vegetationen von Aspergillus fumigatus in „Riesenzellen" unter Wirkung angehäufter Säure (Ber. deutsch. bot. Ges. vol. XXXI, 1913, p. 257—268, 1 fig.).

Wehmer, C. Keimungsversuche mit Merulius-Sporen (Ber. deutsch. bot. Ges. vol. XXXI, 1913, p. 311—316).

Weir, J. R. Auricularia mesenterica (Dicks.) Pers. (Phytopathology vol. III, 1913, p. 192).

Weir, J. R. An epidemic of needle diseases in Idaho and western Montana (Phytopathology vol. III, 1913, p. 252—253).

Will, H. Beiträge zur Kenntnis der sogenannten schwarzen Hefen (Centralblatt f. Bakt. etc. II. Abt. vol. XXXIX, 1913, p. 1—26, 20 fig.).

Will, H. Saccharomyces anamensis, die Hefe des neueren Amyloverfahrens (Centralblatt f. Bakt. etc. II. Abt. vol. XXXIX, 1913, p. 26—53, 21 fig.).

Wilson, G. W. Fusarium or Verticillium on okra in North Carolina? (Phytopathology vol. III, 1913, p. 183—185).

Wolf, F. A. Melanose. (Phytopathology vol. III, 1913, p. 190—191).

Wollenweber, H. W. Ramularia, Mycosphaerella, Nectria, Calonectria. Eine morphologisch-pathologische Studie zur Abgrenzung von Pilzgruppen mit cylindrischen und sichelförmigen Konidienformen (Phytopathology vol. III, 1913, p. 197—242, tab. XX—XXII).

Yoshimura, K. und Kanai, M. Beiträge zur Kenntnis der stickstoffhaltigen Bestandteile des Pilzes Cortinellus shiitake P. Henn. (Zeitschr. physiol. Chemie vol. LXXXVI, 1913, p. 178—184).

Hasse, H. E. The Lichen flora of Southern California (Contr. U. S. nat. Herb. XVII, 1913, p. 1—132).

Howe, R. H. Lichens of Mount Katahdin, Maine (Bryologist vol. XVI, 1913, p. 33—36).

Kovář, F. Die mährischen Arten von Cladonia (Věstnik klubu jůirodovědeckélio v Prostějově 1912, p. 85—209) Tschechisch.

Malme, G. O. Solorina bispora Nyl. funnen i Jämtland (Svensk bot. Tidskr. vol. VII, 1913, 214—115).

Merrill, G. K. New and interesting Lichens from the state of Washington (Bryologist vol. XVI, 1913, p. 56—59).

Shirley, J. Supplement to the Lichen flora of Queensland (Proc. r. Soc. Queensland vol. XXIV, 1913, p. 23—46).

Steiner, J. Adnotationes lichenographicae. II. (Oesterr. Bot. Zeitschr. vol. LXIII, 1913, p. 335—342).

Wainio, E. A. Lichenes Insularum Philippinarum. II. (Philippine Journ. Sc. Sect. C. Bot. vol. VIII, 1913, p. 99—137).

Watson, W. Notes on list of British Lichens (New Phytologist vol. XI. 1912, p. 414—416).

Wheldon, J. A. and Travis, W. G. Lichens of Arran (v.—c. 100), (Journal of Botany vol. LI, 1913, p. 248–253).

Referate und kritische Besprechungen[1]).

Arthur, J. C. Uredinales on Carex in North America (Mycologia vol. V, 1913, p. 240—244).

Der Verfasser teilt hier lediglich die allgemeinen Gesichtspunkte mit, nach denen er die Bearbeitung des sehr umfangreichen Materials der Carex bewohnenden Arten von *Uromyces* und *Puccinia* für die North American Flora vorgenommen hat. Dietel (Zwickau).

Johan-Olsen Sopp, Olav. Monographie der Pilzgruppe Penicillium. Mit besonderer Berücksichtigung der in Norwegen gefundenen Arten. (Videnskapsselskapets Skrifter I. Mat.-Naturv. Kl. 1912, No. 11, Kristiania 1912, 208 pp., 23 tab., 1 fig.)

In der Einleitung geht Verf. kurz auf die Geschichte der Gattung *Penicillium* ein, hebt hervor, daß *P. glaucum* eine Sammelart darstelle, und betont namentlich, daß in Norwegen besonders der Waldboden reicher an *Penicillium*-Arten und Individuen ist als an irgendeiner anderen Pilzart. Vielfach ist das *Penicillium*-Myzel im Waldboden gewissermaßen alleinherrschend. Bei den zahlreich ausgeführten Bodenanalysen verhielten sich im Durchschnitt die *Penicillium*-Kolonien wie 90—95 zu 100, während z. B. *Mucor* nur ein Verhältnis von 5—10 zu 100 aufwies. Die Penicillien haben eine enorme Bedeutung für die Humusbildung, besonders des Waldhumus, und verdient diese Seite ihrer Tätigkeit ein genaueres, eingehendes Studium. Auch in Luftkulturen ist diese Pilzgruppe stark vertreten. Ferner erwiesen sich als reiche Fundstellen feuchte, aber nicht nasse Kellerräume und Küchenabfallhaufen.

Hieran schließen sich Bemerkungen über die Morphologie dieser Pilze. Beschrieben werden das Myzel, die Konidienträger, Sterigmen, Konidien, Fruchtkörper, Askusfrüchte und Sporen. Dann folgen Angaben über ihre physiologischen Verhältnisse. Die Penicillien sind notwendige Bestandteile der Pilzflora zahlreicher Käsesorten und äußerst energische Milchvergärer, auch ihre Bedeutung als Verderber der Nahrungsmittel und anderer nützlicher Stoffe ist nicht gering. Weiter wird in einzelnen Abschnitten auf

[1]) Die nicht unterzeichneten Referate sind vom Herausgeber selbst abgefaßt.

die Ernährung der Penicillien, Temperaturverhältnisse (die Angabe, daß diese Pilze nicht wärmeliebend sind, ist nicht richtig; es gibt Arten, die gut noch bei 40° C, ja sogar bei 45° C gedeihen), Einwirkung des Lichtes, Verhältnis zur Luft, Lebensdauer (einzelne Arten vermögen über 7 Jahre zu leben), Farbstoffe (manche Arten erzeugen oft ganz prachtvolle Farbstoffe, so hellrote, dunkelrote, violette, braune, schwarze, doch treten dieselben leider nicht immer konstant bei derselben Art auf), aromatische und andere Geruchsstoffe, Enzymwirkungen, Gärungen eingegangen. Eine Eigentümlichkeit mancher Arten besteht darin, daß sie oft in förmlicher Symbiose miteinander leben, so besonders *P. glaucum* und *P. virescens*. Über die Pathogenität von *Penicillium* liegen verschiedene Angaben vor, so besonders von Gravitz. Wenn andere Forscher meinen, daß Gravitz, ohne es zu wissen, mit einem *Aspergillus* die Versuche angestellt hat, so weist Verf. darauf hin, daß Gravitz' Angaben doch richtig sein können, da es auch wärmeliebende, bösartige *Penicillium*-Arten gibt.

Bei vielen Arten treten häufig sterile oder verkrüppelte Formen auf, auch werden sie oft von anderen Mikroorganismen angegriffen, so von Hefen, Bakterien und Amöben.

Am Schlusse dieses Abschnitts werden die Untersuchungsmethoden und das Arbeitsverfahren geschildert.

Es folgt nun der systematische Teil. Verf. diskutiert einleitend die Ansichten anderer Forscher über die zu dieser Pilzgruppe gehörigen Gattungen und stellt dazu folgende Gattungen: *Dactylomyces*, *Acaulium*, *Stysanus*, *Gliocladium*, *Penicillium* mit den Untergattungen *Corollium*, *Citromyces* und *Aspergillopsis*. Es ist aber hier zu bemerken, daß sich diese Gruppierung nur auf die vom Verf. in Norwegen gefundenen und untersuchten Arten bezieht. Verf. betont, daß die Identifizierung der gefundenen Arten mit früheren, von anderen Forschern gefundenen Arten äußerst schwierig, ja fast unmöglich ist, besonders dann, wenn dieselben nicht rein gezüchtet sind.

Von p. 35 an beginnt die Beschreibung der untersuchten Gattungen und Arten. 1. *Dactylomyces*, 1 Art, *D. thermophilus* n. sp.

2. *Acaulium* nov. gen. mit 7 Arten, *A. nigrum*, *flavum*, *violaceum*, *insectivorum*, *anomalum* (syn. *Penicillium brevicaule* Sacc.), *fulvum*, *albonigrescens* n. sp.

Die Gattung *Acaulium* stellt das *Penicillium brevicaule* Sacc. dar, das sich als eine Sammelart erwies. Die unterschiedenen Arten sind sehr bestimmt und leicht zu unterscheiden und zeichnen sich alle durch starken Arsenikgeruch (Knoblauch) auf gewissen Medien aus. Alle Arten haben auf dem Myzel sitzende Sterigmen und zuweilen sogar sitzende Sporen, sind also gewissermaßen stengellos, daher der Gattungsname. Bei 3 Arten wurden Perithezien beobachtet.

3. *Stysanus* mit 2 Arten, *St. thyrsoideus* n. sp. und *St. stemonites*.

4. *Gliocladium* Cda., 1 Art, *G. deliquescens* n. sp. — Verf. erwähnt, daß dies die prachtvollste aller untersuchten Arten ist. Der Pilz sondert

eine dicke, grün-schwarze Flüssigkeit ab, welche wesentlich aus Sporen besteht, die von einer schleimhaltigen Masse zusammengehalten werden.

5. *Penicillium.* Einleitend bemerkt Verf., daß er in dieser Arbeit 60 Arten dieser Gattung berücksichtigt habe und täglich neue Formen finde. Die hier gegebenen Namen sollen nur als vorläufig und unwesentlich, die Beschreibung und Untersuchung ihrer Lebensbedingungen und Lebensverhältnisse, sowie die Abbildungen derselben als die Hauptsache aufzufassen sein. Es werden 48 Arten beschrieben, und zwar:

a) *Corollium* nov. gen. mit der Art *C. dermatophagum* n. sp., auf Leder gefunden. Diese Untergattung von *Penicillium* ist jetzt nach Verf. besser als eigene Gattung aufzufassen. Der Pilz spielt eine nicht unwesentliche Rolle als Leder- und Schuhzeugzerstörer in militärischen Lagerräumen.

b) *Penicillium caulatum* n. sp. Dieser Pilz wird hier allein aufgeführt, da er viele Übereinstimmungen mit *Gliocladium* zeigt, aber die Sporen kleben nicht zusammen; er zeichnet sich durch außerordentlich kleine, farblose Konidien aus.

c) *Citromyces* Wehmer kann nur als Untergattung von *Penicillium* aufgefaßt werden. Die 12 untersuchten Arten sind nicht leicht zu unterscheiden und ziemlich veränderlich und am besten durch das makroskopische Aussehen und die Farbe der Kulturen (besonders auf Kartoffeln) zu unterscheiden.

Die beschriebenen Arten sind: *C. coeruleus, foetens, sanguifluus, purpurescens, griseus, fuscus, albo-roseus, robustus, rubescens, albicans, olivaceus, viridoalbus* n. sp.

d) Die echten *Penicillien.* Eine richtige Einteilung der Arten ist noch nicht möglich. Verf. folgt Saccardo's Beispiel und ordnet sie nach der am meisten hervortretenden Farbe in den jungen Kulturen. Viele Arten verändern ihre Farbe auf den verschiedenen Substraten und in verschiedenem Alter. Eine schematische Übersicht dieser Arten wird vorangestellt. Verf. unterscheidet: 1. Blaugrüne Arten: *P. glaucum* Link mit var. *foetidum, pallidum, inodorum, P. elegans, aerugineum, crassum, atro-viridum, monstrosum.*

2. Blaugraue Arten: *P. glauco-ferrugineum, griseo-brunneum, aromaticum I, virescens, aromaticum II, islandicum.*

3. Gelbe Arten: *P. parasiticum, citrinum, gilvum, variabile, luteum* Zukal, *sulfureum, luteum, sanguineum, olivaceum.*

4. Weißliche Arten: *P. Camembert, canescens, niveum.*

Als aspergilloide Arten, denen gemeinsam ist, daß bei ihnen die primären Sterigmen, die mehr oder weniger lang sind, von einem gemeinsamen, in der Regel angeschwollenen, Konidien tragenden Sterigma ausgehen, werden beschrieben: *P. deformans, albidum, acidoferum, glaucogriseum, niveo-rubrum, cavum, Lemoni, umbonatum, viridum, virido-brunneum.*

e) *Aspergillopsis* werden die Formen genannt, bei denen die Stiele der Konidienträger in einer kugel- oder keulenförmigen Anschwellung endigen. Aufgeführt wird nur *A. fumosus.*

Die Beschreibungen aller Arten sind sehr ausführlich und gleichmäßig gehalten. Gegeben wird stets die Diagnose, ferner Angaben über die Fundstelle, makroskopisches Aussehen der Reinkultur, mikroskopische Merkmale, Wachstum, Verhältnis zu Nährmedien, chemisch-physiologische Verhältnisse usw.

Die farbigen und anderen schwarzen Tafeln sind vorzüglich gezeichnet. Es ist noch zu bemerken, daß diese Arbeit bereits am 14. April 1909 abgeschlossen wurde und daß spätere Untersuchungen nicht berücksichtigt worden sind.

Lindau, G. Über Medusomyces Gisevii, eine neue Gattung und Art der Hefepilze (Ber. Deutsch. Bot. Ges. vol. XXXI, 1913, p. 243—248, 1 tab.).

Der Verf. beschreibt hier einen Pilz, welcher in Kurland in kaltem gesüßtem Tee kultiviert und dann als beliebtes Volksheilmittel (gegen alle möglichen Krankheiten) genossen wird. Das charakteristische Merkmal dieses Pilzes ist, daß er eigenartige Oberflächenhäute — ähnlich Mycoderma — bildet, die aber viel zäher und elastischer als Mycodermahäute sind. Neger (Tharandt).

Rehm, H. Ascomycetes Philippinenses, II. (The Philippine Journal of Sc. vol. VIII, no. 4, Sect. C, Botany, 1913, p. 251—263).

Genannt werden 45 Ascomyceten, von denen 18 als neu beschrieben werden. Die neuen Spezies verteilen sich auf die Gattungen *Meliola, Dimerium, Microthyrium, Micropeltis, Stigmatea, Leptosphaeria, Anthostomella, Cryptosphaeria, Valsaria, Botryosphaeria, Daldinia, Xylaria, Lembosia, Haematomyces, Ombrophila.*

Sydow, H. and **P.** Enumeration of Philippine fungi, with notes and descriptions of new species. Part I: Micromycetes (The Philippine Journ. of Sc. vol. VIII, no 4, Sect. C, Botany, 1913, p. 265—285).

Die Verf. führen 110 Pilze auf, vorwiegend Uredineen, Ascomyceten und Fungi imperfecti. Neu beschrieben werden 39 Arten, die sich auf die Gattungen *Microstroma, Tilletia, Puccinia, Meliola, Dimerina, Dimerosporina, Mycosphaerella, Pleosphaerulina, Tephrosticta, Ophiobolus, Anthostomella, Rosellinia, Amphisphaeria, Hypocrea, Hysterostomella, Asterina, Phyllachora, Dothidea, Dothidella, Phyllosticta, Septoria, Lasmenia, Ephelis, Gloeosporium, Colletotrichum, Cercospora* verteilen.

Torrend, C. Les Basidiomycètes des environs de Lisbonne et de la région de S. Fiel (Beira Baixa) (Broteria Ser. Bot. vol. X, 1912, p. 192—210 et vol. XI, 1913, p. 20—64, 9 fig.).

Die Arbeit stellt einen sehr wertvollen Beitrag zur Kenntnis der portugiesischen Basidiomyceten dar, da nicht weniger als 652 Arten genannt werden. Viele derselben, durch ein vorgesetztes * kenntlich gemacht, sind neu für die Flora des Landes. Als neu beschrieben werden

Annularia lusitanica Torr., *Nolanea rigidipes* Torr., *Claudopus Eucalypti* Torr., *Naucoria Eucalypti* Torr., *Merulius albo-stramineus* Torr., *Odontia transiens* Bres., *Cyphella ochro-pilosa* Torr., *Peniophora Torrendii* Bres., *Coniophora fuscata* Bres. et Torr., *Gloecystidium ochroleucum* Bres. et Torr., *Asterostroma ochroleucum* Bres., *Septobasidium Cabralii* Torr., *S. Alni* Torr., *Hypochnus viridescens* Bres. et Torr., *Heterochaete macrochaeta* Bres. et Torr., *Sebacina plumbea* Bres. et Torr., *S. tuberculosa* Torr., *Bourdotia caesia* Bres. et Torr., *Exidia fulva* Bres. et Torr., sowie einige Varietäten.

Auf *Lycogala Torrendii* Bres. (in Torrend Flore des Myxomycètes. p. 88) wird die neue Gasteromycetengattung *Lycoperdellon* Torr. begründet.

Am Schlusse der Arbeit werden noch 24 Uredineen und Ustilagineen genannt. *Aecidium Umbilici* Trott. scheint nach des Verf.'s Beobachtungen in der Natur zu einer *Puccinia* auf *Festuca ovina* zu gehören.

Broili und **Schikorra.** Beiträge zur Biologie des Gerstenflugbrandes (Ust. hordei nuda Jen.) (Ber. Deutsch. Bot. Ges. vol. XXXI, 1913, p. 336—338).

Es wird angegeben, daß das Myzel des im Korn überwinternden Pilzes durch Färbung der Schnitte mit Gentianaviolett und Orange deutlich gemacht werden kann, ferner daß myzelhaltige Körner daran erkannt werden können, daß bei ihnen die Spelzen dem Korn lockerer anliegen (mit Hilfe dieses Erkennungsmerkmales war es möglich, bei Feldversuchen den Brandgehalt von 2,3 % auf 1,6 % herabzudrücken). Im übrigen wird eine größere Abhandlung in Aussicht gestellt, in welcher über die künstlichen Reinkulturen des Pilzes und seine Entwicklungsgeschichte eingehend berichtet werden soll. Neger (Tharandt).

Eriksson, J. Die Pilzkrankheiten der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen. Praktischer Ratgeber für Studierende und Landwirte. Aus dem Schwedischen übersetzt von Dr. A. Y. Grevillius. Leipzig (Reichenbach'sche Verlagsbuchhandlung) 1913, 8°, 246 pp., 133 fig. Preis geb. M. 4,50.

In Hinsicht auf ihre große Bedeutung für die Landwirtschaft usw. ist in den letzten Jahrzehnten der Lehre von den Pflanzenkrankheiten, der Pathologie, erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt worden. Die Pilzkrankheiten unserer Kulturpflanzen nehmen nicht nur scheinbar, sondern tatsächlich von Jahr zu Jahr zu. Die Ursachen hierfür sind verschiedener Art. Die gegenwärtig allgemein betriebene und höher entwickelte Spezialkultur einer oder einiger gewissen, miteinander nahe verwandter Pflanzenarten, die Massenkultur einer und derselben Pflanzenart in unendlich vielen Varietäten und Sorten, die häufigere Einschleppung von Pilzen aus anderen Ländern infolge der Verkehrssteigerung begünstigen die Ausbreitung der Pflanzenkrankheiten. Die Bekämpfung dieser Krankheiten ist heute nicht nur zu einer nationalen, sondern zu einer internationalen Angelegenheit von großem Gewicht geworden.

Der auf dem Gebiete der Pflanzenkrankheiten wohlbekannte Verf. gibt nun hier eine allgemeine Übersicht über alle wichtigeren Arten von

Pilzkrankheiten, die die landwirtschaftlichen Gewächse in den Ländern des nördlichen und mittleren Europas heimsuchen.

Es werden weit über 200 verschiedene Arten behandelt. In dem Abschnitt A wird kurz über den Bau und die Natur der Pilze berichtet. Abschnitt B bringt zunächst eine Übersicht der Pilzgruppen, an welche sich die Beschreibung der einzelnen Pilzkrankheiten anschließt. Behandelt werden von *Schizomyceten* 24 Arten. *Myxomyceten* 4. *Chytridiaceae* 8. *Peronosporaceae* 13, *Ustilaginaceae* 27, *Uredinaceae* 36. *Thelephoraceae* 2. *Exoascaceae* 4. *Erysiphaceae* 4. *Perisporiaceae* 1, *Sphaeriaceae* 26. *Nectriaceae* 5. *Dothideaceae* 4. *Pezizaceae* 5. *Helvellaceae* 1. *Sphaeropsideae* 33. *Hyphomycetes* 29. Daran schließen sich in Abschnitt C noch unerforschte Krankheiten, so die Herzfäule der Runkelrüben, Blattrollkrankheit der Kartoffel, Yellowing, Buntwerden, Internal Disease und Sprain der Kartoffel, Mosaikkrankheit des Tabaks, Pocken des Tabaks. Abschnitt D gibt allgemeine Schutzmaßregeln gegen die Krankheiten und in Abschnitt E wird eine Übersicht der wichtigsten Pilzkrankheiten der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen, nach den Wirtspflanzen geordnet, gegeben. Die Beschreibung der einzelnen Krankheiten ist gut und auch dem Laien verständlich, überflüssiges Beiwerk ist fortgelassen. Die zur erfolgreichen Bekämpfung der Krankheiten jedem Abschnitt beigefügten Schutzmaßregeln dürften besonders dem Landwirte und Gartenbesitzer hoch willkommen sein. Um das Erkennen der Krankheiten zu erleichtern, sind den Beschreibungen 133 Abbildungen hinzugefügt worden, welche gut das Krankheitsbild und den verursachenden Pilz erkennen lassen. Druck und Ausstattung des Buches sind vorzüglich. Referent kann dasselbe allen Interessenten nur warm empfehlen.

Fraser, W. P. Further cultures of heteroecious rusts (Mycologia vol. V, 1913, p. 233—239).

Auf *Abies balsamea* kommt in Nordamerika ein Aecidium mit weißen Sporen vor, das unter dem Namen *Peridermium balsameum* Peck bekannt ist. Dieses gehört, wie in der vorliegenden Arbeit gezeigt wird, zu verschiedenen Arten aus der Gattung *Uredinopsis*, nämlich zu *Uredinopsis Struthiopteridis* Störmer, *U. Osmundae* Magn., *U. Atkinsonii* Magn., *U. Phegopteridis* Arth. und *U. mirabilis* Magn. Wir haben es also hier mit ähnlichen Verhältnissen wie bei *Peridermium oblongisporium* zu tun, das auch zu zahlreichen Arten von *Coleosporium* als Aecidiumform gehört. Es wäre von Interesse, das *Peridermium balsameum* auch in Europa nachzuweisen, da *Uredinopsis Struthiopteridis* auch bei uns vorkommt.

Die anderen Versuche, über die der Verf. ganz kurz berichtet, beziehen sich auf Arten, deren Entwicklung schon durch frühere Versuche bekannt ist, nämlich auf *Pucciniastrum Myrtilli* (Schum.) Schw., Aecidien auf *Tsuga canadensis* bildend; *Melampsora Medusae* Thüm., Caeoma auf *Tsuga canadensis; Melampsora arctica* Rostr., mit Caeoma auf *Abies balsamea*.

Dietel (Zwickau).

Sahli, Gertrud. Die Empfänglichkeit von Pomaceen-Bastarden und -Chimären für Gymnosporangien. Vorläufige Mitteilung. (Mycol. Centralbl. vol. II, 1913, p. 10—11.)

Die Versuche, deren Ergebnisse hier mitgeteilt werden, bilden eine Fortsetzung der Versuche, die Ed. Fischer in derselben Richtung unternommen hat. Das aus diesen letzteren abgeleitete Ergebnis, daß solche Pomaceen-Bastarde, deren einer Elter für eine Art von *Gymnosporangium* empfänglich ist, auch von dieser befallen werden, wurde im allgemeinen bestätigt, obgleich in manchen Fällen die Infektion nicht weiter als bis zur Entwicklung vereinzelter Pykniden gedieh. In manchen Fällen wurde jedoch auch kein Erfolg erzielt. Für nähere Einzelheiten sei auf die Arbeit selbst verwiesen. Von besonderem Interesse ist die erfolgreiche Infektion von *Crataegomespilus Dardari*, einer Periklinalchimäre, bei welcher ein *Crataegus* in einer zweischichtigen Mespilus-Epidermis steckt, durch *Gymnosporangium confusum*. Dietel (Zwickau).

Shaw, F. J. F. A sclerotial disease of rice (Mem. Dept. of Agricult. in India vol. VI, no 2, 1913, p. 11—23, tab. I—III, 1 fig.).

Sclerotium Oryzae Cat. war bisher nur aus Italien und Japan bekannt. Der Pilz wurde neuerdings mehrfach in Ostindien aufgefunden. Er bewirkt starke Schädigung der Nährpflanze — da Körnerbildung nicht oder nur sehr spärlich erfolgt. Die befallenen Pflanzen sind äußerlich, abgesehen von der gelben Verfärbung der Blätter und Blattscheiden, schon daran erkennbar, daß neue grüne Schößlinge aus der Basis hervorwachsen. Selbst wenn die neuen Triebe von der Krankheit verschont bleiben, was gewöhnlich nicht der Fall ist, so tritt auch bei ihnen Körnerbildung nicht ein. Die Hyphen und Sklerotien des Pilzes werden meist am basalen Teile der Nährpflanze ausgebildet.

Der Pilz konnte auf vielen Nährmedien kultiviert werden. Es erfolgt zunächst Myzelbildung, wenige Tage später Sklerotienbildung, auf manchen Medien auch Chlamydosporenbildung. Es gelang, junge Reispflanzen mittels des Myzels zu infizieren; eine Übertragung mittels der Sklerotien war nicht möglich, da letztere bei den Versuchen nicht keimten.

Nach Cattaneo sollen ältere Sklerotien innen hohl werden und in den Hohlraum Hyphen hineinwachsen, die schließlich Sporen tragen. Derartige Sporenbildung konnte Verf. an seinem Materiale nicht konstatieren, alle untersuchten Sklerotien bildeten eine feste Masse aus pseudoparenchymatischem Gewebe. Eine etwaige zu dem Pilze gehörende höhere Fruchtform wurde nicht beobachtet.

Herrmann, E. Ein gefährlicher Giftpilz (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. vol. X, 1912, p. 497—499).

Verf. hat im böhmischen Mittelgebirge den fast überall seltenen Wolfsröhrling *(Boletus lupinus)* gefunden. Da über seine Giftigkeit in der Literatur entweder keine Angaben gemacht werden, oder er als verdächtig bezeichnet wird, so hat es Verf. unternommen, durch Kostproben die

Frage der Giftigkeit des Pilzes zu lösen. Schon eine Probe von der Größe von $1^1/_2$ Walnüssen erregte nach 2 Stunden heftige Vergiftungserscheinungen. Bis alle Vergiftungserscheinungen verschwunden waren dauerte es 4 Tage. Der Pilz erweist sich also als einer unserer gefährlichsten Giftpilze. Schnegg (Freising).

Kniep, Hans. Beiträge zur Kenntnis der Hymenomyceten. I. II. (Zeitschr. f. Botanik, vol. V, 1913, p. 593—637, tab. II—V, 1 fig.)

Die Arbeit gliedert sich in 2 Teile. I. Die Entwicklungsgeschichte von *Hypochnus terrestris* nov. spec. Nach einer Einleitung, in welcher Verf. hervorhebt, daß es sich für ihn hauptsächlich darum handelte, die vollständige Entwicklungsgeschichte einer einfach organisierten Form darzustellen, wozu sich dieser *Hypochnus* als geeignet erwies, folgen ausführliche Angaben über die angewandte Untersuchungsmethode. Dann wird auf die gefundenen Ergebnisse näher eingegangen. Der genannte *Hypochnus* trat im Herbst und Winter im Neuhofer Wald bei Straßburg i. E. in sehr großen Mengen auf feuchter Erde auf, ferner auf Moosen, abgefallenen Blättern, Ästen usw. und bildet spinnwebig schimmelige, reinweiße, weit ausgebreitete Myzelien. An kandelaberartig verzweigten Ästen werden die Basidien gebildet. Die Zellfäden, an deren Enden die Basidien gebildet werden, bestehen aus 2-kernigen Zellen. Diese beiden ziemlich kleinen Kerne liegen meist nicht sehr weit voneinander entfernt. Sie verschmelzen alsbald zum sekundären Basidienkern. Dieser letztere teilt sich dann unter Reduktion der Chromosomenzahl. Die diploide Chromosomenzahl ist höchstwahrscheinlich 8, die haploide 4. Der ersten (heterotypischen) Teilung folgt sofort die homoeotypische. Bei dieser entstehen 4 Kerne, von denen je einer in eine Basidiospore einwandert. Nach der Einwanderung teilt sich wahrscheinlich sofort der Kern, so daß die reife Basidiospore stets 2-kernig ist. Die keimende Basidiospore treibt oft nach beiden Seiten Keimschläuche aus. Sobald diese eine gewisse Länge erreicht haben, teilen sich ihre beiden Zellenkerne konjugiert und auch weiterhin erfolgt die Vermehrung der Kerne durch konjugierte Teilungen, so daß die Paarung der Kerne im Myzel bis zur Basidienbildung erhalten bleibt. Einkernige Zellen oder Zellen mit variierender Kernzahl kommen im Myzel dieses Pilzes gar nicht vor. Die Herkunft der Kerne beruht nicht auf einem Sexualakt.

II. Über die Herkunft der Kernpaare im Fruchtkörper von *Coprinus nycthemerus*. Nach einleitenden Bemerkungen wird die Entwicklungsgeschichte dieses Pilzes von der Spore bis zur Bildung der Fruchtkörper geschildert. Die Spore keimt am apikalen Ende, entsendet hier einen blasenförmigen oft mehrkernigen Keimschlauch, aus welchem zarte, sich schnell verzweigende, oft anastomosierende Fäden sprossen, deren Zellen gewöhnlich 1-kernig sind. In Agarkulturen treten erst nach einigen Tagen Schnallen auf, deren Bildung sehr ausführlich beschrieben wird. Die mit Schnallen versehenen Hyphen bestehen häufig aus 2-kernigen Zellen,

jedoch kommen auch 1-, sowie 3- und 4-kernige Zellen vor. Die Fruchtkörper werden meist im Schnallenmyzel gebildet, können jedoch auch im schnallenlosen auftreten. Die ersten Anlagen der Fruchtkörper sind 2-kernige, inhaltreiche Zellen, die als Seitenzweige von 2- oder 1-kernigen Myzelzellen auftreten. Die beiden Kerne sind echte Paarkerne, die sich durch konjugierte Teilung vermehren. Alle Zellen der Fruchtkörperanlagen enhalten demnach Kernpaare. Ein Fruchtkörper nimmt gewöhnlich von mehreren 1-kernigen Anlagen seinen Ursprung. Dieselben bilden Fäden, die sich verzweigen und alsbald dicht miteinander verflechten. Ursprünglich enthält jede Zelle nur 1 Kernpaar; in den großen Zellen des Volvagewebes sind jedoch oft mehrere Kernpaare anzutreffen. Eine überaus starke Vermehrung erfahren die Kerne in den großen Zellen des Stiels, wo sie oft in großen Haufen zusammenliegen; aber auch hier scheint die paarige Anordnung nicht verloren zu gehen. Die jungen Basidien enthalten je 1 Kernpaar. Die Basidienentwicklung verläuft normal.

Aus den bei der Untersuchung dieser beiden Pilze gefundenen Ergebnissen erhellt, daß die Hymenomyceten und vielleicht die gesamten Autobasidiomyceten hinsichtlich ihrer Sexualität einen sehr reduzierten Typus darstellen und in dieser Beziehung hinter den bisher untersuchten Uredineen und Ustilagineen zurückstehen. Wahrscheinlich ist der Anschluß der Autobasidiomyceten an die Uredineen unter Vermittlung der Auriculariaceen und Tremellinaceen. Ob unter den Hymenomyceten die fruchtkörperbildenden Formen oder die fruchtkörperlosen (wie Hypochnus) die primitiveren sind, ist schwer zu sagen. Die Ansichten hierüber sind bei den einzelnen Forschern verschieden.

Blackman and **Welsford.** The development of the perithecium of Polystigma rubrum DC. (Annals of Botany vol. XXVI, 1912, p. 761—767).

Polystigma rubrum besitzt ein wohl ausgebildetes vielzelliges Askogon. Askogene Hyphen werden aus diesem nicht gebildet; auch die Spermatien sind funktionslos und zeigen zuweilen Kerndesorganisation noch innerhalb des Spermogoniums.

Die askogenen Hyphen entstehen dann in der Nähe des Askogons aus vegetativen Hyphen. Kernverschmelzung findet im Askus statt, sowie wahrscheinlich auch schon früher in den askogenen Hyphen zur Zeit der Differenzierung der letzteren. Vegetative Hyphen wachsen durch die Stomaten heraus, haben aber nicht die Bedeutung von Trichogynen.

P. rubrum gehört also zu jenen Ascomyceten, bei welchen geschlechtliche Fortpflanzung nicht stattfindet, indem zwar männliche und weibliche Organe gebildet werden, aber abortieren. Neger (Tharandt).

Wager, H. The life history and cytology of Polyphagus Euglenae (Annals of Botany vol. XXVII, 1913, p. 173—202).

Polyphagus Euglenae ist eine der wenigen Chytridiaceen mit deutlicher Sexualität. Der an *Euglena viridis* parasitierende Thallus ist einzellig

und einkernig, mit feinen Pseudopodien versehen, welche in die Euglenazellen eindringen und dieselben zum Absterben bringen. Die Zoospore besitzt ein einziges Flagellum, an dessen Basis sich ein gelber Öltropfen befindet, der wahrscheinlich in Beziehung steht zur Phototaxis der Zoosporen. Die Zygoten entstehen durch Vereinigung von einkernigen Gameten, die vegetativen Zellen gleichwertig sind; dabei entsendet die (kleinere) männliche Zelle einen Kopulationsschlauch, welcher in die größere (weibliche) eindringt. Der Scheitel des Kopulationsschlauches schwillt an und wird zur Zygote, in die sich zuerst der Inhalt der männlichen, dann der der weiblichen Gamete ergießt. Die Keimung der Zygoten erfolgt 5 Monate nach ihrer Bildung, wobei zunächst ein Zoosporangium entsteht, in welches die Geschlechtskerne übertreten, um erst hier zu verschmelzen. Hierauf findet Zellkernteilung statt.

Polyphagus läßt Beziehungen erkennen einerseits zu den Oomyceten, andererseits zu den Mucorineen; die allgemeine Struktur und die Bildung von „Chromidia" erinnern an die Protozoen. Die doppelte Verschmelzung, bestehend in einer chromidialen Fusion in der Zygote und in der Kernverschmelzung im Sporangium kann der doppelten Kernverschmelzung bei den höheren Pilzen an die Seite gestellt werden. Neger (Tharandt).

Wehmer, C. Keimungsversuche mit Meruliussporen (Berichte Deutsch. Bot. Ges. vol. XXXI, 1913, p. 311—316).

Es werden durch drei Jahre hindurch fortgesetzte Versuche, ältere und jüngere Meruliussporen auf verschiedenen Substraten zur Keimung zu bringen, beschrieben, und ausgeführt, daß alle diese Versuche negative Resultate ergaben. Der Verf. zieht hieraus den Schluß, daß die Gefahr der Ansteckung eines Hauses durch Übertragung von Hausschwammsporen sehr überschätzt wird. Weitere Einzelheiten über diesen Punkt verspricht der Verf. in einer ausführlichen Arbeit mitzuteilen.

Neger (Tharandt).

Lindner, P. und **Glaubitz.** Verlust der Zygosporenbildung bei anhaltender Kultur des + und — Stammes von Phycomyces nitens (Berichte Deutsch. Bot. Ges. vol. XXXI, 1913, p. 316—318).

Seit Jahren werden im Institut für Gärungsgewerbe die beiden Blakeslee'schen Stämme von *Phycomyces nitens* kultiviert. Dabei zeigte sich, daß in der letzten Zeit die Neigung zur Bildung von Luftmyzel und Zygosporen bedeutend abnahm und schließlich ganz verloren ging, während der Unterschied der beiden Stämme sich noch in dem kräftigeren Wachstum des einen Stammes (—) zu erkennen gab. Wodurch diese Erscheinung bedingt ist, konnte bis jetzt nicht ermittelt werden.

Neger (Tharandt).

Zettnow, E. Über die abgeschwächte Zygosporenbildung der Lindnerschen Phycomycesstämme (Ber. Deutsch. Bot. Ges. vol. XXXI, 1913, p. 362—364).

Der Verf. meint, daß die Angabe Lindners bezüglich Abschwächung der Fähigkeit, Zygosporen zu bilden, nicht ganz zutrifft, indem er bei Verwendung anderen Agars den Anfang der Zygosporen deutlich beobachten konnte. Auch hätten die beiden von Lindner studierten Stämme nicht in gleicher Weise die Fähigkeit der Zygosporenbildung verloren. Denn der — Stamm bilde mit dem — Stamm von Claußen gute Reihen von Zygosporen (sei also wohl eigentlich ein + Stamm).

Neger (Tharandt).

Konokotina, A. G. Über die neuen Hefepilze mit heterogamer Kopulation — Nadsonia (Guilliermondia) elongata und Debaryomyces tyrocola. (Bull. Jard. Imp. Bot. St. Pétersbourg, XIII, 1913, p. 32—44, tab. II, 39 fig. (Russisch). — Deutsch. Res. l. c., p. 45—46.)

Aus dem Birkenschleimfluß im Gouv. Smolensk wurde ein zur Gattung *Nadsonia* gehöriger Pilz (*N. elongata* n. sp.) isoliert, welcher sich durch morphologische, kulturelle und physiologische Merkmale hinreichend von *N. fulvescens* unterscheidet. *N. elongata* vergärt Dextrose und Lävulose, jedoch nicht Galaktose, Saccharose, Maltose und Laktose.

Aus dem in Rußland angefertigten holländischen Käse wurde *Debaryomyces tyrocola* n. sp. isoliert. Die neue Art steht *D. globosus* Klöcker nahe; sie vergärt keine der untersuchten Zuckerarten, invertiert jedoch Saccharose. Es konnten vier Rassen dieses Pilzes isoliert werden, die sich voneinander durch die Größe der Zellen und durch ihre Kulturen unterscheiden.

Bokorny, Th. Pilzfeindliche Wirkung chemischer Stoffe. Chemische Konservierung. (Centralbl. f. Bact. etc. II. Abt. vol. XXXVII, 1913, p. 168—267.)

Verf. spezialisiert die Pilzgifte in allgemeine und spezielle Gifte.

Zu ersteren gehören alle Gifte, welche eine Oxydationswirkung auf auf das Protoplasmaeiweiß ausüben (oxydierende Gifte), ferner die katalytischen Gifte, die weder durch saure noch basische Beschaffenheit, noch durch besondere chemische Energie ausgezeichnet sind, aber doch intensive Giftwirkung auf die lebenden Zellen äußern. Auch die durch Salzbildung wirkenden Gifte und die substituierenden Gifte, die durch Eingreifen in die Aldehyd- oder Amidogruppen des aktiven Proteinstoffes das Protoplasma töten, gehören hierher.

Zu den speziellen Giften zählen die toxischen Proteinstoffe, welche nur in Plasmaeiweiß von bestimmter Konfiguration und bestimmtem Labilitätsgrad einwirken, außerdem organische Basen, welche sich an das aktive Eiweiß anlagern und dadurch strukturstörend wirken, und schließlich indirekt wirkende Gifte, die z. B. die Atmungstätigkeit hindern, durch Zersetzung Schaden bringen oder durch Veränderung des Quellungszustandes schaden.

Verf. bringt dann in einer Reihe von ausführlichen Tabellen, die die Einwirkung der verschiedensten Pilzgifte veranschaulichen, vor allem auch

Daten über die schädliche oder tödliche Konzentration und zum Teil auch über die quantitative Giftwirkung, d. h. diejenige Menge Gift, die nötig ist, um eine bestimmte Pilzmenge abzutöten.

Die Wasserlöslichkeit eines Giftes ist für dessen Giftwirkung unerläßlich. Schnegg (Freising).

Ritter, G. E. Die giftige und formative Wirkung der Säuren auf die Mucoraceen und ihre Beziehung zur Mucorhefebildung (Jahrb. f. wissensch. Botanik vol. LII, 1913, p. 351—403).

Die vorliegende Arbeit gliedert sich in drei Hauptteile, von denen der erste die Giftwirkung von Säuren auf die Mucoraceen und andere niedere Pilze studiert.

Verf. kommt dabei zu dem Schluß, daß die Mucoraceen nach ihrer Empfindlichkeit gegenüber Säuren eine Mittelstellung einnehmen zwischen den *Aspergillus*- und *Penicillium*-Arten einerseits und *Saprolegnia* andererseits. Dabei übt die Art der Stickstoffquelle einen wesentlichen Einfluß auf die Giftigkeit der Säuren aus. Bei Gegenwart organischer Stickstoffverbindungen sinkt die Giftigkeit der Säuren um ein Mehrfaches im Vergleich zu Nährlösungen mit anorganischen Ammonsalzen. Ebenso kommt der Kohlenstoffquelle ein gewisser Einfluß auf die Giftwirkung der Säuren zu.

Im zweiten Teil wird die Wirkung der Säuren auf die Myzelform ermittelt, wobei ebenfalls wieder bemerkenswerte Beobachtungen gemacht wurden. Besonders auffallend ist die Bildung von Riesenzellen bei den Mucoraceen unter dem Einfluß von organischen und anorganischen Säuren. Dabei wurde konstatiert, daß die Fähigkeit zur Bildung der Riesenzellen mit der Fähigkeit der Kugelhefebildung nicht verbunden ist. Anorganische Ammonsalze bewirken das Zustandekommen von besonders charakteristischen Riesenzellen. Die Riesenzellen keimen, in normale Bedingungen gebracht zu normalen Hyphen aus. Auch andere Schimmelpilze neigen unter dem Einfluß von Säuren zur Riesenzellenbildung. Der Plasmolyse der Riesenzellen geht eine bedeutende elastische Kontraktion der Zellwand voraus.

Der letzte Teil schließlich befaßt sich mit der Erforschung der Bedingungen und der Mechanik der Mucorhefebildung. Als wesentlich für die Kugelhefebildung erwies sich Gegenwart von Zucker, Sauerstoffabschluß und saure Reaktion der Kulturflüssigkeit. In zuckerfreien Peptonlösungen kann die Septierung des *Mucor*-Myzels nur durch sehr hohe Salzkonzentration hervorgerufen werden. Durch gleichzeitige Einwirkung von Säurelösungen erfolgt die Abrundung bzw. Anschwellung der entstandenen kurzen Zellen, d. h. die Kugelhefebildung.

Schnegg (Freising).

Wehmer, C. Selbstvergiftung in Penicilliumkulturen als Folge der Stickstoffernährung (Ber. Deutsch. Bot. Ges. vol. XXXI, 1913, p. 210—225).

Verf. beobachtete, daß *Penicillium glaucum* auf Nährböden, welche den N in Form von Ammonsulfat enthalten, in der Weiterentwicklung gehemmt und schließlich sogar getötet wird, und zwar ist dieser Vorgang auf die Wirkung der bei der Verarbeitung des Ammonsulfats freiwerdenden Schwefelsäure zurückzuführen. Andere Pilze allerdings (z. B. *Aspergillus niger*) werden, obwohl sie auch Schwefelsäure aus Ammonsulfat freimachen, nicht wesentlich in ihrer Lebensfähigkeit beeinträchtigt. Dieses Verhalten der *Penicillium*-Arten dürfte auch eine wertvolle Handhabe zu ihrer Charakterisierung und Unterscheidung bieten.

Im Anschluß an diese Beobachtung wird das Verhalten der Pilze gegenüber freien Säuren auf Grund der in der Literatur niedergelegten Angaben besprochen. Es zeigen sich Verschiedenheiten nicht nur hinsichtlich der Pilzspezies, sondern auch in bezug auf die Säureart. So erweist sich Phosphorsäure als relativ harmlos. Neger (Tharandt).

Wehmer, C. Übergang älterer Vegetationen von Aspergillus fumigatus in Riesenzellen unter Wirkung angehäufter Säure (Ber. Deutsch. Bot. Ges. vol. XXXI, 1913, p. 257—268, 7 fig.).

Der Verf. führt aus, daß, wenn *A. fumigatus* auf Zuckerlösung mit anorganischen Nährsalzen — Ammonnitrat als Stickstoffquelle — kultiviert wird, nach einiger Zeit die gesamte oberflächliche Konidiendecke innerhalb weniger Tage unter das Flüssigkeitsniveau herabsinkt und dann abstirbt, wobei sich auch das mikroskopische Aussehen verändert, indem die untergesunkene Pilzdecke in ein lockeres Haufwerk großer Kugeln übergeht. Der ganze Vorgang hängt ab von einer Anreicherung des Substrats an Säure. Diese Riesenzellenbildung ist bedingt durch eine andere Beschaffenheit der Zellwand, bzw. durch größere Dehnbarkeit derselben. Die Blasenwände zeigen nämlich, im Gegensatz zur Zellwand normaler Zellen, eine auffallend starke Zellulosereaktion. Neger (Tharandt).

Inhalt.

Seite

Rehm. Ascomycetes exs. Fasc. 52 391

Rehm, H. Ascomycetes novi 396

Sydow, H. et **P.** Novae fungorum species — XI 402

Saccardo, P. A. et **Trotter, A.** Fungi Tripolitani 409

Sartory, A. et **Sydow, H.** Etude morphologique et biologique de Rhizopus Artocarpi Rac 421

Theißen, F. Lembosia-Studien 425

Teißen, F. Hemisphaeriales. (Vorläufige Mitteilung.) 468

Neue Literatur 470

Referate und kritische Besprechungen 479

(Ausgegeben am 10. November 1913.)